

Jouni Vastamäki

Sähköinen asiakirjahallinto ja tietomallinnus rakennusvalvonnassa

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Insinööri (ylempi amk)
Rakentamisen koulutusohjelma
Opinnäytetyö
25.03.2013

ALKULAUSE

Kymmenisen vuotta sitten annoin silloiselle esimiehelleni, työelämäni tärkeälle suunnan viitoittajalle, rakennusneuvos Heikki Aholle lupauksen suorittaa ylemmän korkeakoulututkinnon. Tuolloin aloittamani diplomi-insinööriopinnot eivät edenneet tavoitteeseen, vaan saivat väistyä käytännönläheisemmän ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon tieltä. Tämän opinnäytetyön myötä katson Heikki lupaukseni täytetyn.

Opiskeleminen keskellä elämän ruuhkavuosia on ollut suuri voimanponnistus, mikä ei olisi ollut mahdollista ilman perheen, työyhteisön ja yhteistyökumppaneiden tukea. Lukuisat illat ja viikonloput ovat kuluneet opintoihin liittyvien selvitysten ja opinnäytetyön kirjoittamiseen. Isänä ja aviomiehenä olen ollut paikalla, mutten aina riittävästi läsnä. Suuri kiitokseni perheelleni tuesta, kannustuksesta ja ymmärryksestä.

Henkilöstön ja työyhteisön kannalta opintoni ajoittuivat ajankohtaan, jossa siirryin työyhteisön sisältä esimieheksi, ympäröivä organisaatio uudistui ja totuttuihin toimintamalleihin haettiin lisää prosessimaisuutta. Kaiken tämän keskellä rakennusvalvonnassa ryhdyttiin tekemään valtakunnallisesti merkittävää työtä sähköisen asioinnin ja arkistoinnin kehittämisessä sekä tietomallintamisen hyödyntämisessä lupaprosessissa. On ollut ilo tehdä kehittämistyötä, jolla on jatkuvasti ollut luottamushenkilöiden, esimiesten, työyhteisön ja ennen kaikkea henkilöstön tuki. Siitä kiitän teitä kaikkia.

Ennen opintoihin ryhtymistä en tiennyt tietomallintamisesta juuri mitään. Päivin innoittava kurssi avasi mieleni pohtimaan mallintamisen hyödyntämistä rakennusvalvonnan prosesseissa. Päiville suuri kiitos tästä kuten myös opinnäytetyöni ansiokkaasta ohjauksesta.

Lopuksi vielä kiitän Annea, Anttia, Harria, Heikkiä, Ilkkaa, Karia, Katariinaa, Kristiinaa, Mirjaa ja Villeä. Kaikilla teillä on ollut oma tärkeä vaikutus tämän työn valmistumiseen.

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Jouni Vastamäki Sähköinen asiakirjahallinto ja tietomallinnus rakennusvalvon- nassa 53 sivua + 2 liitettä 25.3.2013
Tutkinto	Insinööri (ylempi AMK)
Koulutusohjelma	Rakentamisen koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Rakennustekniikan suuntautumisvaihtoehto
Ohjaaja	yliopettaja Päivi Jäväjä
<p>Tämä opinnäytetyö (YAMK) tehtiin Järvenpään rakennusvalvonnalle. Työtä ovat osaltaan ohjanneet ja hyödyntäneet Solibri Oy, Planix Oy, CGI Suomi Oy ja Kuntien Tiera Oy.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää rakennusvalvonnan mahdollisuuksia siirtyä sähköi- seen lupa-asointiin ja sähköiseen pysyväisarkistointiin. Lisäksi tavoitteena oli tutkia tieto- mallintamisen hyödyntämistä lupakäsittelyssä. Tavoitteet pohjautuvat Järvenpään raken- nusvalvonnan pyrkimykseen rakentaa sähköinen polku hakuprosessin luonnosvaiheesta pysyvään arkistointiin. Toimivan polun rakentaminen edesauttaa tietomallipohjaisen suun- nittelun hyödyntämistä lupakäsittelyssä. Suurikokoisten tiedostojen hallintaa ja käsittelyä varten tarvitaan toimiva sähköinen asiointi- ja arkistointialusta.</p> <p>Työssä on käsikirjatyyppisesti kuvattu sähköiselle arkistoinnille ja sen pohjana olevalle tie- donohjaussuunnitelmalle asetettuja vaatimuksia. Tiedonohjaussuunnitelmassa on mm. kuvattu lupaprosessin aikana syntyneiden asiakirjojen tallentamisessa vaaditut pakolliset metatiedot, julkisuusluokka, säilytysaika ja sijaintipaikka. Tietoa on hankittu lainsäädän- nöstä, kirjallisuudesta ja alan parhailta asiantuntijoilta. Tältä osin opinnäytetyö edistää muidenkin kuntien siirtymistä sähköiseen arkistointiin.</p> <p>Järvenpään rakennusvalvonta on aktiivisesti osallistunut meneillään olevaan sähköisen asiointihankkeen ja sitä edeltävän KRYSP-hankkeen määrittelytyöhön. Opinnäytetyössä on mm. otettu kantaa, kuinka eri osapuolet voivat oikeaoppisesti allekirjoittaa sähköisesti eri asiakirjoja.</p> <p>Suomen rakentamismääräyskokoelma sisältää huomattavan määrän säännöksiä, joiden tarkastamisessa voidaan hyödyntää tietomallipohjaista tarkastamista. Opinnäytetyössä on läpikäyty keskeisimmät lupavaiheessa tarkistettavat säädöstenmukaisuudet ja arvioitu nii- den tarkastettavuutta Solibri Model Checker -ohjelmaa käyttäen.</p>	
Avainsanat	Sähköinen arkistointi, Sähköinen asiointi, Tiedonohjaussuunni- telma, Tietomallinnus

Author Title Number of Pages Date	Jouni Vastamäki Use of Electronic Document Management and Information Modeling in Building Supervision 53 pages + 2 appendices 25 March 2013
Degree	Master of Engineering
Degree Programme	Civil Engineering
Specialisation option	Building Renovation
Instructor(s)	Päivi Jäväjä, Principal Lecturer
<p>This thesis was written for the building supervision office of the City of Järvenpää under the supervision of professionals from the following companies: Solibri Oy, Planix Oy, CGI Suomi Oy and Kuntien Tiera Oy.</p> <p>The building supervision office of the City of Järvenpää is aiming to proceed to permanent electronic document management and permit application processes. This process requires development of stable user interface and data archiving platform for customers and officials. The aim of this thesis was to examine the possibility to use electronic document management and information modeling in building supervision. Also the use of information modeling in permit application procedures was studied.</p> <p>This thesis is written in the form of a manual to describe requirements set to electronic document management and archiving. Documents generated during the permit application procedures are processed to the information management plan in which vital information e.g. mandatory metadata for document archiving, degree of publicity, retention time and location are described.</p> <p>The information used in this manual is a collection of legislation, literature and comments from the top professionals of the field. Thus the thesis can also help other municipalities to develop their own methods for permanent electronic document management and permit application processes.</p> <p>The building supervision office of the City of Järvenpää has been a part of SAdE project and its preceding KRYSP-project. In this thesis the electronic signature also discussed.</p> <p>The information modeling based inspection can be applied to the inspection of national building code and its regulations and guidelines. Electronic inspection routine for the most important regulations and guidelines has been evaluated with Solibri Model Checker software.</p>	
Keywords	Electronic archiving, Electronic document management, Electronic permit application procedures, information modeling, information management plan

Sisällys

ALKULAUSE

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

MÄÄRITELMÄT

1	Johdanto	1
1.1	Taustaa	1
1.2	Tutkimusongelma	3
1.3	Tutkimustavoite ja aiheen raja	3
2	Rakennusvalvonnan arkisto	4
2.1	Yleistä	4
2.2	Arkistoitavan aineiston määrä	5
2.3	Sähköisen arkiston keskeisimpiä hyötyjä	6
2.4	Sähköiseen arkistointiin liittyviä säädöksiä	7
3	Mikrofilmaus ja tulostaminen	9
4	Asiakirjojen pysyvä sähköinen arkistointi	11
4.1	Yleistä	11
4.2	Luvan hakeminen sähköiselle pysyväisarkistoinnille	12
4.3	Säilytysmuodon määrittely	14
5	Tiedonohjaussuunnitelman (TOS) laatiminen	15
5.1	Näkemyksiä TOS:n laadintatyöstä	16
6	Sähköinen asiointi	17
6.1	Sähköisen asioinnin ja hallinnon lainsäädäntö	18
6.2	Sähköisen asioinnin kehittyminen rakennusvalvonnassa	20
6.3	SADe-hankkeen tavoitteet ja sisältö	21
6.4	Sähköisen työpöydän rakenne ja palvelut	23
6.4.1	Tiedonhakeminen järjestelmästä	24
6.4.2	Suunnittelu, hakemus ja ennakkokäsittely	25
6.4.3	Hakemuksen käsittelyvaihe	28

6.4.4	Tiedottaminen ja muutoksenhaku	29
6.5	SADe-hankkeen tavoitteet Järvenpään näkökulmasta	31
7	Erilliskysymyksiä sähköisessä asioinnissa	32
7.1	Hakemuksen vireilletulo	32
7.2	Sähköinen allekirjoitus ja leimaus	33
7.2.1	VETUMA-palvelu	34
7.2.2	Asiakkaan ja naapureiden sähköinen allekirjoitus	35
7.2.3	Suunnittelijan sähköinen allekirjoitus	36
7.2.4	Viranomaisen sähköinen allekirjoitus ja leima	36
8	Tietomallintaminen rakennuslupaprosessissa	39
8.1	Pääpiirustukset ja selvitykset rakennuslupamenettelyssä	41
8.2	Kansalliset tietomalliohjeet	43
9	Yhteenveto ja johtopäätökset	44
	LÄHTEET	49
	LIITELUETTELO	53
	LIITE 1: Tiedonohjaussuunnitelman (TOS) laatiminen	
	LIITE 2: Esimerkkejä tietomallista tehtävistä tarkastuksista	

MÄÄRITELMÄT

Aineisto

Asiakirjallisen tiedon käsittelyprosesseissa tuotettu kokonaisuus (metatiedot ja tiedot).

Allekirjoituksen luomistieto

Allekirjoittajan sähköisen allekirjoituksen luomisessa käyttämä ainutkertainen tietokokonaisuus, kuten koodit ja yksityiset avaimet.

Allekirjoituksen luomisväline

Ohjelmisto ja laite, joilla yhdessä allekirjoituksen luomistietojen kanssa luodaan sähköinen allekirjoitus.

Asiakirjahallinta

Asiakirjojen elinkaaren hallinta ja siihen kuuluvat prosessit riippumatta siitä, missä asiakirjan elinkaaren vaiheessa niitä suoritetaan ja kuka vastaa niiden suorittamisesta (ISO-SFS 15489-1).

Asiakirjallinen tieto/asiakirja

Organisaation tehtävien ja niiden käsittelyprosessien yhteydessä kertyvä tieto, jonka organisaatio on tuottanut tai vastaanottanut osana tehtäviään ja jota se säilyttää tietovarantona sekä todisteena (ISO-SFS 15489-1/Asiakirja).

Asiakirjan talteen ottaminen

Asiakirja on sisällön, rakenteen ja kontekstin muodostama kokonaisuus, joka täytyy sähköisessä toimintaympäristössä tietoisesti tuottaa. Talteen ottaminen tarkoittaa prosessia, joka tekee tiedosta tai dokumentista asiakirjan. Prosessissa tieto tai dokumentti

- saa yksilöivän tunnisteiden
- liitetään luokittelujärjestelmään
- saa metatiedot, jotka tuovat sen hallintatoimenpiteiden piiriin
- liitetään tietojärjestelmään, joka toteuttaa asiakirjojen hallinnan vaatimukset
- (ISO-SFS 15489-1).

BIM

Katso rakennuksen tietomalli.

Dokumentinhallinta

Dokumentti on tallennettu tieto tai objekti, jota käsitellään ja hallitaan kokonaisuutena ja jota ei ole otettu talteen asiakirjana (ISO-SFS 15489-1/Dokumentti). Sähköisiä dokumentteja hallitaan dokumentinhallintajärjestelmillä (*Electronic Document Management Systems*). Dokumentinhallintajärjestelmän tyypillisiä piirteitä ovat dokumenttien elinkaaren hallinta, indeksointi, sähköisen tallentamisen hallinta, versionhallinta, integrointi toimisto-ohjelmiin ja hakuominaisuudet.

Elinkaari

Asiakirjallisen tiedon elinkaari alkaa sen käsittelyprosessin käynnistyessä ja päättyy sen pysyvään säilyttämiseen tai hävittämiseen. Elinkaariajattelun lähtökohtana on asiakirjallisten tietojen suunnitelmallinen käsittely ja hallinta osana organisaation käsittelyprosesseja.

Henkilötieto

Henkilötiedolla tarkoitetaan kaikenlaisia luonnollista henkilöä taikka hänen ominaisuuksiaan tai elinolosuhteitaan kuvaavia merkintöjä, jotka voidaan tunnistaa häntä tai hänen perhettään tai hänen kanssaan yhteisessä taloudessa eläviä koskeviksi.

Henkilörekisteri

Henkilörekisterillä tarkoitetaan käyttötarkoituksensa vuoksi yhteenkuuluvista merkinnöistä muodostuvaa henkilötietoja sisältävää tietojoukkoa, jota käsitellään osin tai kokonaan automaattisen tietojenkäsittelyn avulla taikka joka on järjestetty kortistoksi, luetteloksi tai muulla näihin verrattavalla tavalla siten, että tiettyä henkilöä koskevat tiedot voidaan löytää helposti ja kohtuuttomitta kustannuksitta.

IFC

Kansainvälinen tiedonsiirtostandardi rakentamisen ja kiinteistönpidon tuotetietojen tiedonsiirtoon ja yhteiskäyttöön. IFC määrittelee tietokonesovellusten tiedonsiirron yhteensopivuuden perustan.

Julkinen avain

Epäsymmetrisessä salauksessa käytetään avainparia, joista toinen avain on julkinen (*public key*) ja toinen vastaavasti yksityinen (*private key*). Avaimet ovat vaihtokelpoisia siten, että julkisella avaimella salattu viesti voidaan avata kyseessä olevan avainparin yksityisellä avaimella ja päinvastoin. Esimerkiksi salattaessa sähköpostiviestejä, viesti salataan vastaanottajan julkisella avaimella, jolloin vastaanottaja avaa viestin omalla yksityisellä avaimellaan. Koska vastaanottajan yksityinen avain on ainoastaan vastaanottajan hallinnassa, kolmas osapuoli ei pysty purkamaan hänen julkisella avaimellaan salattua viestiä.

Laatuvarmenne

Osa kansalaisvarmennetta. Kansalaisvarmenne koostuu varmenneparista, joista toinen on todentamis- ja salausvarmenne ja toinen on nk. allekirjoitusvarmenne eli laatuvarmenne. Väestörekisterikeskuksen myöntämien kansalaisvarmenteiden ja organisaatiovarmenteiden allekirjoitusvarmenne on laatuvarmenne.

Kansalaisvarmenne

Standardimuodossa kerrottu henkilötieto, sähköinen henkilöllisyys, joka perustuu julkisen avaimen menetelmään (*Public Key Infrastructure, PKI*). Se sisältää muun muassa etu- ja sukunimen sekä sähköisen asiointitunnuksen.

Katso

Verohallinnon tarjoama, yrityksiä varten luotu tapa tunnistautua viranomaisten sähköisiin palveluihin. Palvelu sisältää toiminnallisuudet yrityksen sisäisiä ja ulkoisia valtuuksia varten.

Kehittynyt sähköinen allekirjoitus

Sähköinen allekirjoitus:

- joka liittyy yksiselitteisesti sen allekirjoittajaan;
- jolla voidaan yksilöidä allekirjoittaja;
- joka on luotu menetelmällä, jonka allekirjoittaja voi pitää yksinomaisessa valvonnassaan ja
- joka on liitetty muuhun sähköiseen tietoon siten, että tiedon mahdolliset muutokset voidaan havaita.

Käsittelyvaihe

Käsittelyprosessin vaihe. Käsittelyprosessin vaiheen tuloksena syntyy toimenpiteitä. Käsittelyvaiheiden järjestys ja toteutuminen on organisaatiokohtaista. Tiedonohjaussuunnitelma ohjaa käsittelyvaiheisiin sisältyvien asiakirjallisten tietojen ja niiden olemusmetatietojen muodostumista, käsittelyä ja säilyttämistä.

Kulkureitti

Lattiapinnan kustakin kohdasta uloskäytävään johtava kulkukelpoinen tie.

KRYSP

Kunnan rakennetun ympäristön sähköiset palvelut. Määrittelee rakennetun ympäristön sähköisen asiointipalvelun työpöytäratkaisun toiminnalliset vaatimukset ja rajapintapalvelut kunnan näkökulmasta. Sisältää myös määrittelyn rajapintapalveluita kokoavasta tietopalvelusta.

Metatieto

Metatiedot ovat asiakirjallisen tiedon kontekstia, sisältöä ja rakennetta sekä asiakirjallisen tiedon hallintaa ja käsittelyä koko niiden elinkaaren ajan kuvaavaa tietoa. Metatiedot mahdollistavat asiakirjallisten tietojen haun, paikallistamisen ja tunnistamisen. Niiden avulla myös automatisoidaan asiakirjallisten tietojen laatimis- ja käsittelyvaiheita sekä määrittellään viittauksia eri asiakirjallisten tietojen välille.

Mobiilivarmenne

Mobiilivarmenne on SIM-korttiin liitettävä palvelu, joka toimii sähköisenä henkilöllisyystodistuksena. Sen avulla osoitetaan henkilöllisyys

- tunnistauduttaessa erilaisiin palveluihin verkossa, mobiilipalveluissa tai puhelun aikana
- tehtäessä sähköisiä allekirjoituksia tai sitoumuksia.

Osastoitu uloskäytävä

Osastoitu tila, jonka kautta rakennuksesta voidaan poistua turvallisesti.

Osastoiva ovi

Asetetun paloluokan vaatimukset täyttävä ovi.

Osastoiva rakennusosa

Asetetun paloluokan vaatimukset täyttävä, palo-osastoja erottava rakennusosa.

Palokuorma

Vapautuva kokonaislämpömäärä, kun tilassa oleva aine täydellisesti palaa. Siihen luetaan kantavat, runkoa jäykistävät, osastoivat ja muut rakennusosat sekä irtaimisto. Palokuorman tiheys ilmaistaan määräyksissä megajouleina huoneistoalan neliömetriä kohden (MJ/m²).

Palolta ja savulta suojattu uloskäytävä

Osastoitu uloskäytävä, johon on yhteys ainoastaan kerrostasolla olevan osastoidun tilan ja tästä edelleen parvekkeen tai muun ulkoilmaan avoimen tilan kautta siten, että palon ja savukaasujen pääsy uloskäytävään estyy.

Palolta suojattu uloskäytävä

Osastoitu uloskäytävä, johon on yhteys ainoastaan kerrostasolla olevan osastoidun tilan kautta.

Palomuuuri

Seinä, joka määrätyn ajan estää palon leviämisen sen toiselle puolelle ja kestää siihen liittyvän rakennuksen tai sen osan sortumisen ja sortumisesta aiheutuvat iskut.

Palonkestävyysaika

Minuutteina ilmaistu aika, jonka rakennusosan on todettu täyttävän sille asetetut vaatimukset.

Palo-osasto

Rakennuksen osa, josta palon leviäminen on määrätyn ajan estetty osastoivin rakennusosin tai muulla tehokkaalla tavalla.

Pelastustie

Ajotie tai muu ajoyhteys, jota käyttäen hälytysajoneuvot pääsevät palon sattuessa tai muussa hätätilanteessa riittävän lähelle rakennusta ja sammutusveden ottopaikkoja.

Poistumisalue

Poistumisen järjestämisen kannalta yhtenäinen ja tarkoituksenmukainen rakennuksen osa. Poistumisalue on usein samalla myös palo-osasto.

Rakennuksen tietomalli

Yleistymässä oleva nimike kuvaamaan rakennuksen ja rakennusprosessin koko elinkaaren aikaisten tietojen kokonaisuutta. Tietomalliin liittyy rakennuksen, sen osien ja siinä käytettyjen tuotteiden ja tietojen kuvaus, joista usein voidaan myös muodostaa 2D-grafiikan lisäksi 3D-grafiikka. Rakennusten tietomallista käytetään usein myös lyhennettä BIM (*Building Information Model*).

RAKESA

Rakennusvalvonnan sähköinen asiointi ja arkistointi.

Rekisterinpitäjä

Rekisterinpitäjällä tarkoitetaan yhtä tai useampaa henkilöä, yhteisöä, laitosta tai säätiota, jonka käyttöä varten henkilörekisteri perustetaan ja jolla on oikeus määrätä henkilörekisterin käytöstä tai jonka tehtäväksi rekisterinpito on lailla säädetty.

RYPK

Rakennetun ympäristön palvelukokonaisuus. SAdE-hankkeen palvelukokonaisuus, jonka toteuttamisesta vastaa ympäristöministeriö.

SAdE

Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamishanke.

Sammutusreitti

Sammutushenkilöstölle tarkoitettu ulkoa kellarikerrokseen johtava kerrosten uloskäytävistä erillinen kulkureitti.

Savunpoisto

Palossa syntyvän savun ja lämmön poistaminen rakennuksesta painovoimaisesti taikka koneellisesti.

Sisäinen käytävä

Poistumisalueeseen kuuluva ja sen tiloista uloskäytävään johtava käytävä.

Säilytysjärjestelmä

Järjestelmä, joka ottaa vastaan ja säilyttää asiakirjallista tietoa sekä tarjoaa siihen liittyviä tietopalveluita.

Tehtäväluokitus

Organisaation lakisääteisten tehtävien ja tuki- ja ylläpitotehtävien hierarkkinen luettelo.

Tiedonohjaussuunnitelma (TOS)

Organisaation tehtäväluokitukseen perustuva kuvaus/suunnitelma, johon kirjataan tehtävien käsittelyvaiheet, asiakirjalliset tiedot ja asiakirjatyypit sekä niiden oletusmetatietoarvot.

SÄHKE2

Arkistolaitoksen määräys sähköisten asiakirjallisten tietojen käsittelystä, hallinnasta ja säilyttämisestä.

Sähköinen allekirjoitus

Sähköisessä muodossa oleva tieto, joka on liitetty tai joka loogisesti liittyy muuhun sähköiseen tietoon ja jota käytetään allekirjoittajan henkilöllisyyden todentamisen välineenä.

Sähköinen asiakirja

Sähköinen viesti, joka liittyy asian vireillepanoon, käsittelyyn tai päätöksen tiedoksianto.

Sähköinen tiedonsiirtomenetelmä

Telekopio ja telepalvelu, kuten sähköinen lomake, sähköposti tai käyttöoikeus sähköiseen tietojärjestelmään, sekä muu sähköiseen tekniikkaan perustuva menetelmä, jossa tieto välittyy langatonta siirtotietä tai kaapelia pitkin; ei kuitenkaan puhelu.

Sähköinen viesti

Sähköisellä tiedonsiirtomenetelmällä lähetetty, tarvittaessa kirjalliseen muotoon tallennettavissa olevaa informaatio.

Tunnistusmenetelmä

Kokonaisuus, jonka yhdessä muodostavat tunnistusväline sekä yksittäisen vahvan sähköisen tunnistustapahtuman toteuttamiseksi tarvittava järjestelmä.

Tunnistuspalvelun tarjoaja

Palveluntarjoaja, joka tarjoaa vahvan sähköisen tunnistamisen palveluita niitä käyttäville palveluntarjoajille tai laskee liikkeelle tunnistusvälineitä yleisölle tai molempia.

Tunnistusväline

Esineitä ja yksilöiviä tietoja tai ominaisuuksia, jotka yhdessä muodostavat vahvaan sähköiseen tunnistamiseen tarvittavat tunnisteet, tunnistamisen välineet ja todentamisen välineet.

Tunnistusvälineen haltija

Luonnollinen henkilö, jolle tunnistuspalvelun tarjoaja on sopimukseen perustuen antanut tunnistusvälineen.

Ullakko

Rakennuksen yläpohjan ja vesikaton välinen tila, jossa on mahdollista päästä kulkemaan.

Uloskäytävä

Poistumisalueelta suoraan ulos johtava ovi taikka rakennuksessa tai sen ulkopuolella oleva tila, jonka kautta turvallinen poistuminen on palon sattuessa mahdollista maan pinnalle tai muulle turvalliselle paikalle.

Vahva sähköinen tunnistaminen

Henkilön yksilöinti ja tunnisteiden aitouden ja oikeellisuuden todentaminen sähköistä menetelmää käyttäen perustuen vähintään kahteen seuraavista kolmesta vaihtoehdosta:

- salasanaan tai johonkin muuhun sellaiseen, mitä tunnistusvälineen haltija tietää;
- sirukorttiin tai johonkin muuhun sellaiseen, mitä tunnistusvälineen haltijalla on hallussaan; tai
- sormenjälkeen tai johonkin muuhun tunnistusvälineen haltijan yksilöivään ominaisuuteen.

Varatie

Uloskäytävää vaikeakulkuisempi reitti, jota pitkin on mahdollisuus päästä turvaan palolta.

Varmenne

Sähköinen todistus, joka todentaa henkilöllisyyden tai todentaa henkilöllisyyden sekä liittää allekirjoituksen todentamistiedot allekirjoittajaan ja jota voidaan käyttää vahvassa sähköisessä tunnistamisessa sekä sähköisessä allekirjoituksessa.

Varmentaja

Luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö, joka tarjoaa varmenteita yleisölle.

Vetuma

Kansalaisille tarkoitettu verkkotunnistus- ja maksamisjärjestelmä, joka mahdollistaa yhtenäisen tunnistautumisen ja verkkomaksamisen julkishallinnon kansalaisten asiointipalveluihin.

Virtu

Virkamiehen tunnistamisen luottamusverkosto, Virtu-palvelu on valtionhallinnon yhteinen palvelu, jota käytetään organisaatiorajojen ylitse tapahtuvaan valtionhallinnon yhteisten palveluiden käyttäjätunnistukseen.

1 Johdanto

1.1 Taustaa

Kuntien rakennusvalvonnoissa palvellaan vuosittain noin 1,5 miljoonaa asiakasta. Lupa- ja työnjohtajahakemuksia käsitellään molempia vuosittain noin 100 000 ja lupapäätöksiin liittyviä työmaakatselmuksia tehdään noin 300 000. Rakennusvalvontojen yhteenlasketut vuosikustannukset ovat noin 70–80 miljoonaa euroa. [1. s. 41.] Esitettyjen tietojen valossa on ymmärrettävää, että tietotekniikan hyväksikäyttöä rakennusvalvon- nassa on pyritty edistämään usean vuoden ajan ja usean kehittämishankkeen voimin. Näiden hankkeiden ansiosta kuntien rakennusvalvonnoissa lähestytään aikaa, jossa rakennuslupahakemus liiteasiakirjoineen otetaan vastaan, käsitellään ja arkistoidaan sähköisesti. Samalla luodaan yhä paremmat edellytykset etätyöskentelylle ja kuntien välisen yhteistyön lisäämiselle.

Järvenpään rakennusvalvonnassa tehdään voimakasta kehitystyötä sähköisen asioinnin ja pitkäaikaisarkistoinnin ottamiseksi osaksi valvonnan arkirutiineja. Valvonnassa on nähty, että siirtyminen vaatimukset täyttävään sähköiseen arkistointiin on edellytykse- nä täysimääräiselle sähköiselle asiointille. Luontevinta on rakentaa sähköinen prosessi siten, että lupahakemus, pääpiirustukset ja hakemuksen liiteasiakirjat kulkevat syste- maattisesti sähköisessä muodossa luonnosvaiheesta päätökseen ja edelleen lopulliseen arkistoon saakka. Tulevaa käyttöä ajatellen asianmukaisilla metatiedoilla tallennettu materiaali on helposti saatavilla.

Arkistolainsäädäntö asettaa suuria haasteita rakennusvalvonnan arkistolle. Lupamenet- telyssä syntyvistä asiakirjoista arkistolaitos määrää pysyvästi säilytettäväksi lupapäätöksen, hyväksytyt pääpiirustukset (julkisivu-, leikkaus-, pohja- ja asemapiirrokset) ja lupamenettelyä varten pyydetyt lausunnot [2, liite 3]. Määräyksen lähtökohtana on paperinen pysyväisarkisto, joskin piirustukset voidaan säilyttää myös mikrofilmillä. Mui- den kuin pysyvästi säilytettävien asiakirjojen arkistointi on kunnan omassa harkinnassa. Esimerkiksi erityissuunnitelmien pitkäaikaissäilyttäminen perustuu kunnan itsensä mää- rittelemään tarpeeseen ja Kuntaliiton ohjeeseen, jonka mukaan ne on syytä säilyttää kunnes rakennus tai rakennelma on purettu [3, s. 36].

Siirtyminen paperiarkistoinnista sähköiseen pysyväisarkistointiin edellyttää arkistolaitoksen lupaa. Rakennusvalvonta voi saada luvan, kun sen lupaprosesseihin liittyvä tietojärjestelmäkokonaisuus asiakirjallisine tietoineen täyttää arkistolaitoksen antamat SÄHKE2-vaatimukset. SÄHKE2 sisältää vaatimuksia muun muassa sähköisten asiakirjojen pakollisille metatiedoille, asiakirjaprosessin eri vaiheille sekä tallennettavien asiakirjojen tai informaation tiedostomuodolle. Järvenpään rakennusvalvonnan tavoitteena on siirtyä sähköiseen pysyväisarkistointiin vuoden 2015 alkuun mennessä. Arkistoinnissa on tarkoitus tukeutua kuntien omistaman Tiera Oy:n tarjoamaan SARKK-pysyväisarkistopalveluun. Tiera Oy:n lisäksi kehitystyössä ovat vahvasti mukana rakennusvalvonnan Facta-asianhallintajärjestelmän toimittaja CGI Suomi Oy ja Orbit Dv TDM-dokumentinhallintajärjestelmän toimittaja Planix Oy.

Sähköisesti arkistoitavia lupa-asiakirjoja varten on luotava hakemusten sähköinen vastaanottopalvelu. Tästä huolehditaan meneillään olevassa sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelmassa (SADe-ohjelma). Ohjelman tavoitteena on vuoden 2015 loppuun mennessä tuottaa kansalaisten, yritysten ja viranomaisten käyttöön asiakaslähtöisiä ja yhteentoimivia sähköisiä palveluja. Maailmanlaajuisesti Suomen on tarkoitus olla tuolloin sähköisen asioinnin keskimääräisessä vertailuissa maailman viiden kärkeen joukossa. [4, s. 5.]

Yksi SADe-ohjelman keskeisimmistä palvelukokonaisuuksista on rakennusvalvonnan sähköinen työpöytä, joka valmistuessaan tulee mahdollistamaan muun muassa rakentamisen lupien hakemisen ja käsittelyn jatkuvassa sähköisessä vuorovaikutuksessa luvan hakijan, suunnittelijoiden, naapureiden, rakennusvalvonnan ja hankkeeseen liittyvien mahdollisten muiden asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa. Tiedonkulun parantuessa luodaan edellytykset laadukkaampien lupahakemusasiakirjojen synnylle ja samalla myös nykyistä nopeammalle lupakäsittelylle. Kyseistä lupapiste.fi-palvelua pilotoidaan vuoden 2013 maaliskuusta lähtien Järvenpäässä. Myöhemmin keväällä mukaan tulevat Naantali ja Sipoo. Vuoden 2013 aikana palvelun käyttäjinä on parikymmentä kuntaa. Laajempaan käyttöön sen on tarkoitus tulla vuoden 2014 alussa.

Rakennussuunnittelussa on rakennuksen tietomallin (*Building Information Model*, BIM), käyttö etenkin suurempien kohteiden työkaluna yleistynyt voimakkaasti. Jotta työkalun mahdollisuudet saadaan hyödynnetyksi, on se otettava laajemmin myös viranomais-

käyttöön. Menetelmä sisältää laajat mahdollisuudet rakennuksen ominaisuuksien arviointiin, laskentaan ja säädöstenmukaisuuden tarkasteluun jo suunnittelun varhaisessa vaiheessa. Tällä hetkellä Järvenpää on ainoa kunta Suomessa, joka systemaattisesti hyödyntää mallista tehtäviä tarkastuksia lupakäsittelyn yhteydessä.

Solibri Model Checker (SMC) on yksi maailman johtavista tietomallin tarkastusohjelmista. Ohjelman avulla voidaan arkkitehti-, LVI-, sähkö- ja rakennemallit yhdistämällä tehdä yhdistelmämalli, jota tarkastelemalla on suunnitelmissa olevat risteämät ja epäkohdat mahdollista havaita jo suunnitteluvaiheessa. Havainnot voivat liittyä esimerkiksi tilojen, rakennusosien ja -tuotteiden oikeellisuuteen, turvallisuuteen ja säädöstenmukaisuuteen. Havainnot perustuvat säännöstöihin, joita ohjelmaan on luotu valmiiksi ja joita voidaan luoda lisää eri tarkoituksia varten. Ohjelman tuleviin päivityksiin on tarkoitettu sisällyttää lisää rakennusvalvonnan tarvitsemia tarkastusmenettelyjä. Keskeisimpiä näistä ovat rakennuksen pinta-aloihin, paloturvallisuuteen, käyttöturvallisuuteen, esteettömyyteen, asuntosuunnitteluun ja tilastotietoihin liittyvien säännösten tarkastusmenettelyt.

1.2 Tutkimusongelma

Opinnäytetyön tutkimusongelmana on selvittää, millä edellytyksillä rakennusvalvonta voi rakentaa toimivan sähköisen polun luonnosvaiheen ennakkokäsittelystä lupahakemuksen jättämiseen ja edelleen sähköiseen pysyväisarkistointiin. Samalla tutkitaan tietomalliperusteisen suunnittelun hyödyntämistä rakennuslupaprosessissa. Tässä yhteydessä tarkastellaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa olevien, lupakäsittelyn kannalta keskeisten, määräysten ja ohjeiden soveltuvuutta koneelliseen säädöstenmukaisuustarkasteluun.

1.3 Tutkimustavoite ja aiheen rajaus

Tutkimustavoitteena on kuvata, millä edellytyksillä rakennusvalvonta voi siirtyä sähköiseen arkistointiin ja asiointiin sekä hyödyntää lupavaiheen tarkastelussa tietomallipohjaista suunnittelua.

Sähköisen arkistoinnin prosessi ja sille asetetut vaatimukset on tarkoitus kuvata seikkaperäisesti. Muiden kuntien rakennusvalvonta ja arkistotoimi voivat hyödyntää työssä syntyvää käsikirjaa omaa sähköistä, arkistolaitoksen vaatimukset täyttävää, arkistoprosessia rakentaessaan.

Työssä rajoitutaan tarkastelemaan sähköisen asioinnin, arkistoinnin ja tietomallintamisen hyödyntämistä ennakkoneuvonnassa ja lupakäsittelyssä. Työmaa-aikaisen valvonnan prosessit ja asiakirjat jätetään pääosin tarkastelun ulkopuolelle. Tietomallipohjaisessa tarkastelussa keskitytään esteettömyys-, käyttöturvallisuus- ja palosäännösten tutkimiseen sekä tarkastussääntöjen luomiseen asuinkerrostalokohteessa.

Jouni Ruotsalainen Helsingin rakennusvalvonnasta on tehnyt aiheesta Metropolialle ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyön 2010 [49]. Tässä opinnäytetyössä rakennusvalvonnan sähköistä asiointia, arkistoinnille ja tietomallinnuksen hyödyntämistä lupaprosessissa on tarkoitus tutkia yksityiskohtaisemmin.

2 Rakennusvalvonnan arkisto

2.1 Yleistä

Asiakirjahallinnon ja arkistotoimen näkökulmasta sähköiset asiakirjat eivät periaatteessa eroa paperiasiakirjoista. Arkistoinnin kannalta keskeisenä eroavaisuutena on se, että sähköisen asiakirjan tuottamista, käsittelyä ja lukemista varten tarvitaan tietotekniikkaa. Tämä aiheuttaa omat haasteensa aineiston tallentamiselle ja säilyttämiselle. Kun paperiasiakirja säilyy suotuisissa olosuhteissa vuosisatoja ilman erityisiä toimenpiteitä ja on milloin tahansa otettavissa uudelleen käyttöön, sähköisen aineiston pitäminen käyttökelpoisena edellyttää laitteiden, tiedostoformaattien ja ohjelmistojen säännöllistä päivittämistä. Muussa tapauksessa sähköinen asiakirja saattaa hävitä itsestään. [5, s. 2].

Rakennusvalvonnan asiakirjoille asetetut pysyväis- tai pitkäaikaissäilytysvaateet ovat pitkään johtaneet siihen, että rakennusvalvonnassa on suurimmaksi osaksi pitäyditty perinteisessä paperiarkistoinnissa. Arkistotilan uhkaavasti vähetessä osa suurista kun-

nista on siirtänyt materiaalia mikrofilmille ja on näin voinut hävittää paperiarkistoa ja raivata tilaa uudelle materiaalille. Samassa yhteydessä aineistoa on tallennettu sähköiseen käyttöarkistoon, josta se on eri viranomaisten ja asiakkaiden helposti saatavilla.

2.2 Arkistoitavan aineiston määrä

Ympäristöministeriö kartoitti vuonna 2005 teettämässään selvityksessä maan rakennusvalvontojen arkistokertymän ja vuosikartunnan. Selvityksen perusteella arvioitiin rakennusvalvontojen arkistoissa olevan kaikkiaan noin 30 000 hyllymetriä arkistodokumentteja, mikä kappalemääräiseksi muutettuna tarkoittaa noin 25 miljoonaa yksittäistä asiakirjaa. Erytysuunnitelmien määrän voimakkaan kasvun seurauksena vuosikartunnan oletettiin olevan räjähdysmäisessä kasvussa. Uutta aineistoa ennustettiin päätyvän kuntien arkistoon noin 1500 hyllymetriä vuodessa, mikä on kappalemääräksi muutettuna noin 1,2 miljoonaa dokumenttia. [6, s. 1.]

Todellisuudessa selvityksen ennuste on osoittautunut liian alhaiseksi. Pahimmillaan vuosikartunta ylittää vuosittaisen arkistointiresurssin määrän, jolloin paperinen aineisto kasvaa, vaikka sitä yritetään mahdollisimman tehokkaasti siirtää mikrofilmille tai sähköiseen muotoon. Monessa kunnassa tämä on johtamassa arkistotilojen loppumiseen.

Järvenpään rakennusvalvonnan arkiston vuosittainen hyllymetrikertymä on noin 12–15 metriä, josta lupa-asiakirjojen osuus on vajaa kuusi metriä. Erytysuunnitelmien määrässä saattaa olla suurtakin vuosittaista vaihtelua. Pelkästään suuri yksittäinen hanke saattaa tuottaa paljon erityissuunnitelmia. Esimerkiksi rakenteilla oleva Fortumin Järvenpään biovoimalaitos on yksistään tuottanut erityissuunnitelmia useita hyllymetrejä.

Planix Oy:n selvityksessä kiinnitettiin erityistä huolta tuhoutumassa oleviin dokumentteihin. Dokumenttien rakenteesta sekä piirto- ja tulostustekniikasta johtuen sisältö dokumentissa saattaa tuhoutua jopa itsestään tai heikkenee erilaisilla nopeuksilla [6, s. 2]. Osaltaan laadun heikkeneminen johtuu niiden toistuvasta käsittelystä. Eri tahot pyytävät alkuperäisestä aineistosta kopioita esimerkiksi kiinteistön myynnin, korjaus- ja muutosrakentamisen sekä erilaisten riita-asioiden selvittämisen yhteydessä. Tämän vuoksi käytetyimmistä asiakirjoista on Järvenpäässä päätetty ottaa erillinen käyttöarkis-

tokopio. Sittenmin suosituimmat asiakirjat on myös skannattu, jolloin materiaali voidaan toimittaa asiakkaille esimerkiksi sähköpostitse tai muistitikulla.

2.3 Sähköisen arkiston keskeisimpiä hyötyjä

Suhteessa paperiseen arkistoon tai mikrofilmiin on sähköisen arkiston keskeisimpiä hyötyjä sen tuoma käyttönopeus, helppous ja mukavuus päivittäisessä viranomaistyössä. Lupakäsittelijän, -sihteerin ja arkistotyöntekijän työ tehostuu huomattavasti, kun he pääsevät omalta päätteeltään tarkastelemaan käsiteltävänä olevan kiinteistön aikaisempia lupatietoja ja -kuvia. Tämän vuoksi Järvenpäässä on jo useamman vuoden ajan tehty systemaattista työtä arkiston digitoimiseksi sähköiseksi käyttöarkistoksi. Alusta lähtien skannaustyö ja metatietojen tallennus on pyritty tekemään arkistolaitoksen pysyväis- ja pitkäaikaissäilytykselle asetettujen vaatimusten mukaisesti. Vuodesta 2011 lähtien on uusien lupa-asiakirjojen digitointi otettu osaksi lupaprosessia.

Rakennusvalvonnan arkisto on kaupungin käytetyimpiä. Erityisesti korjaussuunnittelijat ja kiinteistönvälittäjät tilaavat materiaalia arkistosta päivittäin. Tästä johtuva arkistomateriaalin hakeminen ja etsiminen työllistävät henkilökuntaa huomattavasti. Sähköisen materiaalin toimittaminen asiakkaille on helppoa ja nopeaa. Helsingissä ja Espoossa asiakaspalvelu on viety vielä pidemmälle. Maksua vastaan asiakas voi hakea SITO Oy:n toimittaman Arska-palvelun kautta haluamiaan pääpiirustuksia ja erityissuunnitelmia nettipalvelun kautta minä päivänä ja mihin vuorokauden aikaan tahansa. Rasterisuunnitelmat voidaan markkinoilla olevia ohjelmia hyödyntäen konvertoida vektorimuotoiseksi, jolloin vanhoja piirustuksia voidaan käsitellä suunnitteluohjelmissa uusien dwg-kuvien tavoin. Muutos- ja korjaussuunnittelu helpottuu huomattavasti.

Arska-palvelu otetaan Järvenpäässä käyttöön maaliskuussa 2013. Helsingin ja Espoon mallin mukaisesti kaupungin omille palvelualueille ja -yksiköille sekä muille viranomaistahoille Arska-palvelun käyttö tulee olemaan ilmaista. Päivittäisessä työssään palvelusta hyötyvät etenkin pelastus-, terveys- ja ympäristöviranomaiset sekä poliisi. Vuoden 2013 aikana palvelu on laajentumassa Järvenpään lisäksi ainakin Vantaan rakennusvalvonnan käyttöön. Palvelu on tarkoitus integroida myöhemmin luvussa 6 esiteltävää lupapiste.fi-palvelua.

Meneillään oleva kuntarakennemuutos tulee toteutuessaan vähentämään kuntien lukumäärää huomattavasti, mikä väistämättä tulee johtamaan myös rakennusvalvontayksikköjen keskittämiseen tulevien kuntakeskusten yhteyteen. Sujuvan lupamenettelyn turvaamiseksi vanhan arkistomateriaalin tulee olla helposti saatavilla. Viimeistään nyt kuntien tulisi voimallisesti aloittaa paperiarkiston digitalisointi.

Pidemmällä aikavälillä, kun sähköinen asiointi yhdessä sähköisen arkistoinnin kanssa muodostaa saumattoman kokonaisuuden, antaa sähköistäminen entistä parempia mahdollisuuksia ajasta ja paikasta riippumattomaan työskentelyyn. Etätyömahdollisuuksien parantaminen oli yksi Järvenpään rakennusvalvonnan keskeisimmistä vaikuttimista, kun sähköistä arkistoa ja asiointia ryhdyttiin kehittämään. Toimivan kokonaisuuden ansiosta kuntien rakennusvalvontojen välistä yhteistyötä voidaan luontevasti parantaa. Tietyn tyyppiset lupahakemukset voidaan keskittää niihin erikoistuneille rakennusvalvonnoille.

Aikaa myöden sähköisen asioinnin ja arkistoinnin muodostamalla kokonaisuudella on myönteisiä ekologisia vaikutuksia. Esimerkkejä suurimmista luonnonsäästöistä tuo liikumisen, paperin kulutuksen ja kuljetusten väheneminen. Sähkön ja lämmön kulutuksessa voidaan saada säästöjä, kun tulostimien käyttö vähenee eikä enää tarvita niin suurta tilaa paperiarkistoa varten. Ympäristöministeriön vuonna 2011 teettämän tutkimuksen mukaan sähköistämällä eri lupaprosessien asiointia ja arkistointia voidaan säästää nykyiseen verrattuna noin 40 %:n (3 180 000 kg) säästö. Muutos on merkittävä. Se vastaa yli 600 öljylämmitteisen omakotitalon CO₂-päästöjä vuodessa. [7, s.35.]

2.4 Sähköiseen arkistointiin liittyviä säädöksiä

Arkistolaki (831/1994) sisältää perusmääräykset kunnallisen arkistotoimen järjestämisestä ja arkistonhoidosta. Arkistolain 8 § säättää, että arkistonmuodostajan on määrättävä tehtäviensä hoidon tuloksena kertyvien asiakirjojen säilytysajat ja -tavat sekä ylläpidettävä niistä arkistonmuodostussuunnitelmaa. Lain mukaan pysyvästi säilytettävistä asiakirjoista ja asiakirjoihin sisältyvistä tiedoista määrää arkistolaitos [8, 8 §].

Arkistolaitos on 24.11.2008 antanut päätöksen pysyvästi säilytettävien kunnallisten maankäytön, kaavoituksen ja maapolitiikan, kiinteistönmuodostuksen, mittaus- ja kart-

tapalvelujen sekä asiamiespalvelujen ja rakennusvalvonnan asiakirjoista. Päätöstä noudatetaan 1.1.2007 alkaen kertyneisiin asiakirjoihin. Tätä aikaisempien asiakirjojen osalta noudatetaan Valtionarkiston 8.6.1989 antamaa päätöstä kunnallisten asiakirjojen hävittämisestä [2, s. 3].

Rakennusvalvonnan tehtävistä kertyvien asiakirjojen pysyvästä säilytyksestä on määrätty arkistolaitoksen päätöksen liitteessä 3. Rakennuslupamenettelyn osalta pysyvästi säilytetään rakennuslupapäätös, hyväksytyt pääpiirustukset (julkisivu-, leikkaus-, pohja- ja asemapiirrokset) ja lupamenettelyä varten pyydetyt lausunnot. Päätöksen lähtökohtana on paperinen pysyväisarkisto, joskin piirustukset voidaan säilyttää myös mikrofilmillä. [2, liite 3.]

Lupa- ja siihen liittyvän valvontaprosessin aikana syntyy lukuisa joukko prosessin kannalta keskeisiä asiakirjoja, joille ei aseteta pysyväissäilytysvaadetta. Monta näistä Kuntaliitto ohjaa [3, s. 29] säilyttämään, kunnes rakennus tai rakennelma on purettu. Julkaisussa on myös kevennetty arkistovelvoitetta pienimuotoisemman rakentamisen osalta. Pientaloasutukseen, maanviljelystiloihin sekä loma-asutukseen liittyvien talousrakennusten, aitojen, muurien ja vastaavien hyväksytyt pääpiirustukset voidaan hävittää, kun rakennus tai rakennelma on purettu.

Vaikka määräajan säilytettävien asiakirjojen kohdalla arkistolaitoksen määräykset eivät velvoita, niin on silti suositeltavaa että skannauksessa, tallennuksessa ja säilyttämisessä noudatetaan arkistolaitoksen digitoinnin laatukriteereitä [9, s. 1].

SÄHKE-normeilla arkistolaitos ohjaa kuntien ja muun julkishallinnon asiakirjahallintaa sähköisessä toimintaympäristössä. Aiemmin voimassa ollut SÄHKE1-normi rajasi sähköiseen säilytykseen siirrettävän asiakirjallisen tiedon asiankäsittelyjärjestelmissä tuotettuihin aineistoihin. Käytännössä asiakirjallista tietoa syntyy myös muissa tietojärjestelmissä, minkä vuoksi tuli tarve siirtyä vuoden 2009 alusta lähtien nykyisin voimassa olevaan tietojärjestelmäriippumattomaan SÄHKE2-normiin.

SÄHKE2-normissa tiedonohjauksen tuottamisella on keskeinen asema. Tiedonohjauksen vaatimuksiin sisältyy, että sähköiseen tiedonhallintasuunnitelmaan määritellyt metatiedot tallentuvat tietojärjestelmiin ohjatusti jo operatiivisen käsittelyn aikana. Määräyksen [10, s.3] mukaan metatietoja ei siis voida tuottaa sähköisille asiakirjallisille tie-

doille vasta siinä vaiheessa, kun asiakirjat tallennetaan sähköiseen arkistoon pidempiaikaista säilyttämistä varten. Normissa annetaan myös määräyksiä periaatteista, joiden mukaan tiedonohjaussuunnitelma (TOS) sisällytetään tietojärjestelmän osaksi, kuinka tarpeettomaksi käyneet tiedot hävitetään sekä aineistojen siirtämisestä pysyväisarkistoon.

Sähköisten tietojen käytettävyyden, eheyden ja säilymisen turvaamiseksi sekä tarpeettomaksi käyneiden asiakirjallisten tietojen hävittämiseksi organisaation on syytä ottaa huomioon SÄHKE2-määräyksessä esitetyt vaatimukset myös määrääjän säilytettävien asiakirjallisten tietojen kohdalla. Taloudellisesti ja toiminnallisesti on tarkoituksenmukaista, että asiakirjallisia tietoja hallitaan yhtenäisin metatiedoin niiden säilytysajasta riippumatta [10, s. 4].

Arkistolaitos on jo käynnistänyt SÄHKE3-normin suunnittelun. Se kohdentuu aikanaan arkistolain piiriin kuuluvien organisaatioiden alkujaan digitaalisessa muodossa oleviin aineistoihin, erityisesti rekisterimuotoisiin tietokantoihin. Näin ollen SÄHKE3 eroaa SÄHKE1 ja 2 -normeista. Arkistolaitoksen tavoitteena on saada SÄHKE3-normi voimaan vuosien 2013-2014 aikana.

Järvenpään tavoitteena on pysäyttää paperiarkiston kasvaminen. Paperisen pysyväisarkiston vaihtoehtoja ovat asiakirjatiedostojen tulostaminen mikrofilmille tai SÄHKE2-mukainen sähköinen arkisto. Kumpaan tahansa näistä siirtyminen edellyttää luvan saamista arkistolaitokselta.

3 Mikrofilmaus ja tulostaminen

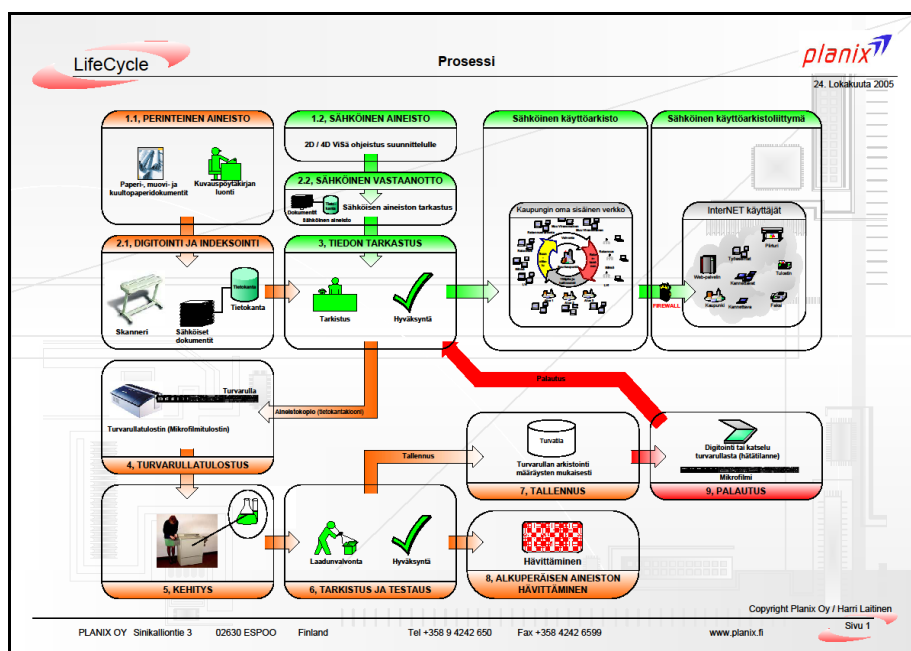
Ilman erillistä arkistolaitoksen päätöstä voidaan rakennuslupamenettelyssä syntyvistä asiakirjoista säilyttää pysyvästi mikrofilmillä pääpiirustukset. Muiden asiakirjojen pysyväälle säilytykselle pelkästään mikrofilmimuodossa on hankittava arkistolaitokselta lupa.

Mikrofilmille tehtävä kuvaus voidaan tehdä perinteisesti valokuvaamalla asiakirja tai mikrotulostamalla (COM) sähköisessä muodossa oleva tieto filmille. Sisältö- ja proses-

simääräykset molemmille tallenteille on annettu arkistolaitoksen määräyksessä [11, s. 4] mikrokuvauksen ja -tulostuksen laatukriteereiksi.

Arkistolaitoksen luvalla mikrokuvattu paperiarkisto voidaan hävittää, kun kuvaus on todettu suoritetuksi arkistolaitoksen määräyksen mukaisesti ja sen laadunvarmistus on todennettu ja dokumentoitu. Myös mikrokuvatun aineiston sisällöllinen tarkastus ja dokumentointi tulee tehdä ennen alkuperäisten asiakirjojen hävittämistä. Laadunvarmistuksen dokumentit toimitetaan kuvauksen tilanneelle viranomaiselle, joka vastaa niiden säilyttämisestä. [11, s. 5.] Paperiasiakirjojen hävittämisessä noudatetaan soveltuvin osin Arkistolaitoksen määräystä ja ohjetta valtionhallinnon asiakirjojen seulonnan ja hävittämisestä.

Planix Oy on jo vuonna 2005 kehittänyt prosessin, jonka perusteella on mahdollisuus hakea arkistolaitokselta lupaa kaikkien rakennusvalvonnan lupa-asiakirjojen arkistoinniksi mikrofيلمille. Prosessi sisältää myös sähköisen käyttöarkiston luomisen. Prosessi on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Planix Oy:n luoma prosessi lupa-asiakirjojen tulostamiseksi mikrofيلمille.

Järvenpään rakennusvalvonnan ensisijaisena tavoitteena ei ole ryhtyä mikrokuvaamaan tai -tulostamaan lupa-aineistoa, vaan tavoitteena on saada arkistolaitokselta lupa SÄH-KE2-mukaiseen pysyvään sähköiseen arkistointiin. Tosin arkiston digitointia tehdään siten, että materiaalin tulostaminen mikrofilmille onnistuu tarvittaessa myöhemminkin. Mikrotallentamiseen voidaan siirtyä, mikäli luvan saaminen arkistolaitokselta pitkittyy.

4 Asiakirjojen pysyvä sähköinen arkistointi

4.1 Yleistä

Rakennusvalvonnan määrätietoinen arkiston kehittäminen aloitettiin paperiarkiston uudelleen järjestämisellä vuonna 2006. Aiemman arkistonmuodostussuunnitelman mukaisesti tiettyyn kiinteistöön kohdistuneet lupa-asiakirjat oli järjestetty arkistoon käsittelyvuoden mukaiseen järjestykseen. Samaa kiinteistöä koskevien, eri vuosina myönnettyjen asiakirjojen hakeminen eri puolelta arkistoa osoittautui työlääksi ja aikaa vieväksi, minkä vuoksi arkisto päätettiin järjestää kiinteistökohtaisesti. Mittavan työn hyötyinä on aineiston helpompi löydettävyyys ja aineiston siivoaminen digitointia varten. Uudelleenjärjestely tulee kestäämään vielä useita vuosia.

Paperiarkiston digitointi aloitettiin vuonna 2009. Aluksi palvelua ostettiin ammattimaiseen skannaustyöhön erikoistuneelta Planix Oy:ltä. Työ aloitettiin kaupungin omistamien kiinteistöjen lupa-asiakirjoista. Helmikuussa 2010 Järvenpäässä sattuneen hallisortuman myötä skannausta laajennettiin henkilöturvallisuuden kannalta vaativiin kohteisiin. Määrätietoinen lupavuositainen digitointi aloitettiin vuonna 2011. Palvelua ostettiin edelleen Planix Oy:lta, mutta sitä ryhdyttiin tekemään myös omana työnä. Asianmukaisen tallentamisen varmistamiseksi ja tarvittavien metatietojen tallentamiseksi omana työnä skannatut asiakirjat toimitettiin verkkopalvelinta pitkin Planix Oy:lle jatkokäsiteltäväksi. Nykyisen CGI Suomi Oy:n ja Planix Oy:n kanssa tehdyn ohjelmistokehitystyön tuloksena tallennusta ryhdyttiin tekemään omana työnä keväällä 2012. Ohjelmistotyökehityksen ansiosta digitoidun aineiston tallentaminen tapahtuu rakennusvalvonalle tutun Facta-kuntarekisteriohjelman kautta Orbit Dv TDM -dokumentinhallintajärjestelmään.

Skannauksessa on pyritty hyödyntämään työharjoittelijoiden työpanosta. Kokemukset eivät kaikilta osin ole olleet rohkaisevia. Rakennusvalvonnan asiakirjoilta vaaditun pysyväis- ja pitkäaikaisvaatimuksen vuoksi työssä vaaditaan erityistarkkuutta, minkä vuoksi jokaiselle asian kanssa työskentelevälle tulee antaa riittävä koulutus. Kokemus on osoittanut työn olevan sen verran vaativaa, ettei prosessia kannata opettaa muutama kuukauden työssä olevalle harjoittelijalle tai työllistetyille. Tämän vuoksi tehtävään on palkattu kaksi työhön koulutettua henkilöä, joista toinen on työn ohessa opiskellut asiakirjahallinnon arkistotoimen ammattitutkintoa. Hänen koulutuksestaan saatua alan viimeisintä tietoa on erinomaisella tavalla voitu hyödyntää rakennusvalvonnan sähköisen arkiston kehitystyössä. Näiden henkilöiden voimin lupa-arkiston on tarkoitus olla skannattu vuoden 2016 loppuun mennessä.

Arkistoa uudelleen järjesteltäessä ja skannatessa törmättiin hyvin nopeasti työn mahdolluuteen. Uudet, paperimäärältään yhä suuremmat arkistoitavat lupa-asiakirjat veivät yhä enemmän aikaa paperiarkiston kanssa työskenteleviltä henkilöiltä. Syntyi tarve pohtia lupamenettelyssä edellytettyjen lupa-asiakirjojen määrää ylipäättään sekä pysäyttää paperiarkiston kasvaminen tulevaisuutta silmällä pitäen. Asetettiin tavoite rakentaa SÄHKE2-normin täyttävä arkistoprosessi vuoden 2013 loppuun mennessä. Siirtyminen ainoastaan sähköiseen arkistoon on tarkoitus tapahtua asteittain vuosien 2014 ja 2015 aikana.

4.2 Luvan hakeminen sähköiselle pysyväisarkistoinnille

Mikäli kunta haluaa siirtyä arkistoimaan pysyvästi säilytettäväksi määrättyä aineistoa yksinomaan sähköisessä muodossa, tulee sen hakea siihen lupaa arkistolaitokselta. Sähköisen pysyväisarkistoinnin lupaprosessin tarkoituksena on varmistaa, että organisaation sähköisiin asiakirjatietoihin liittyvät prosessit ovat suunnitelmallisia, asiakirjatiedoille tuotetut metatiedot ovat oikeanlaisia, tietojärjestelmän toiminnallisuudet vastaavat SÄHKE2-normin vaatimuksia, asiakirjojen säilytysformaatit ovat arkistolaitoksen hyväksymiä sekä niiden muuttumattomuus ja eheys on turvattu koko elinkaaren ajan. Lupaa ei myönnetä taannehtivasti jo muodostuneelle arkistolle, vaan luvan myöntämisen jälkeen muodostuvalle aineistolle tai tietystä päivästä lähtien. Arkistolaitoksen myöntämä päätös on voimassa viisi vuotta. [14, s. 1.]

Lupaa haetaan SÄHKE2-mukaiselle operatiiviselle tietojärjestelmälle tai säilytysjärjestelmälle. Lähtökohtaisesti sitä haetaan aina operatiiviselle tietojärjestelmälle, jossa aineisto muodostuu. Mikäli luvan kohteena on säilytysjärjestelmä, tulee organisaatiolla olla myös SÄHKE2-mukainen operatiivinen tietojärjestelmä, jossa säilytettävä aineisto on muodostunut. [15, s. 1.]

Lupaprosessi perustuu arkistolain 11 §:ään. Lupa voidaan myöntää vaiheittain, aluksi esimerkiksi rajatuille tehtäväryhmille tietojärjestelmässä ja laajentaa myöhemmin muihin tehtäviin ja niiden tuloksena syntyviin asiakirjatietoihin [14, s.1]. Järvenpään rakennusvalvonta hakee sähköisen pysyvässäilyttämisen lupaa ensisijaisesti rakennus-, toimenpide-, jatko- ja muutoslupaprosesseille. Näille lupatyypeille on vuoden 2012 aikana valmisteltu yksi yhteinen tiedonohjaussuunnitelma (TOS).

Lupahakemus jätetään arkistolaitokseen valmiina ja viimeisteltynä. Arkistolaitos ei käsittele keskeneräisiä hakemuksia. Arkistolaitoksen kotisivuilta löytyvän lupahakemuksen [15, s.1] liitteenä tulee toimittaa raportti toimitetusta SÄHKE2-sovellusauditoinnista. Auditointia ei tarvitse suorittaa, jos tietojärjestelmällä on SÄHKE2-sertifikaatti. Sertifiointi on tietojärjestelmän toimittajan hoidettavissa haluttaessa.

Sovellusauditointi tehdään operatiiviselle tietojärjestelmälle ja sähköiselle säilytysjärjestelmälle. Operatiivisella tietojärjestelmällä tarkoitetaan tietojärjestelmää, jossa asiakirjatieto syntyy, sitä käsitellään, muokataan ja käsiteltävä asiakirjatieto saa TOS:ssa määritetyt oletusmetatietoarvot. SÄHKE2-vaatimusten mukaisesti operatiivisessa tietojärjestelmässä tulee olla määrääjän säilytettävien asiakirjatietojen hävittämistoiminnallisuus. Järvenpään rakennusvalvonnan operatiivisena tietojärjestelmänä toimii Faktakuntarekisterisovelluksen ja Orbit Dv TDM -dokumentinhallintajärjestelmän muodostama kokonaisuus. Kummallekaan näistä eikä niiden yhteistoiminnalle ole tehty SÄHKE2-sovellusauditointia.

Säilytysjärjestelmällä tarkoitetaan tietojärjestelmää, jossa tietoa ei enää käsitellä tai muokata, vaan sinne tallennetun tiedon käsittely on päättynyt. Operatiivisen tietojärjestelmän mukaisesti myös säilytysjärjestelmässä tulee olla määrääjän säilytettävien asiakirjatietojen hävittämistoiminnallisuus. Järvenpäässä säilytysjärjestelmäksi on

suunniteltu Tiera Oy:n tarjoamaa SARKK-palvelua, jolle tullaan hakemaan SÄHKE2-sertifikaattia vuoden 2013 aikana.

Ulkopuolinen asiantuntija tekee sovellusten auditoinnit arkistolaitoksen kotisivuilta löydettävien kriteerein [15, s. 1].

4.3 Säilytysmuodon määrittely

Aineisto, joka siirretään viranomaisen järjestelmään ja edelleen tallennetaan sähköiseen arkistoon, tulee olla arkistolaitoksen määräyksen mukaisessa tiedostomuodossa. Näitä ovat [11 s. 16]:

- Unicode UTF-8
- TIFF rev. 5 tai rev. 6, pakkaamaton tai pakattu CCITT Group 3 tai 4
- PDF/A (ISO 19005-1:2005, IDT tai uudempi)
- PCM WAV, 16bit, 44.1kHz
- MPEG-1, Audio Layer 3, 128 kbit/sec
- MPEG-2, 50 Mbit/sec, 4:2:2.

Edellä mainituista formaateista Järvenpäässä on valittu sen monikäyttöisyyden vuoksi TIFF. Toisin kuin PDF/A-tiedostomuotoa, se voidaan tarvittaessa muuttaa myöhemmin muihinkin tiedostomuotoihin.

Iso kysymys aineistoa vastaanotettaessa tulee olemaan viranomaiselle toimitetun aineiston oikeamuotoisuus. Viranomaisvoimavaroja ei ole mielekästä käyttää järjestelmään toimitettujen, yksittäisten asiakirjojen tiedostomuotojen tarkastamiseen. Järjestelmä tulee rakentaa siten, että siihen toimitetut asiakirjat konvertoidaan automaattisesti säädöksen vaatimaan muotoon.

Hyväksytyjen tiedostomuotojen listaa on voitava laajentaa. Rakennus- ja kiinteistöalalla yleistyvässä tietomallipohjaisessa suunnittelussa tiedostojen siirtämisessä ja tallentamisessa käytetään IFC-tiedonsiirtostandardia. Tietomallipohjaisen suunnittelun edistämiseksi ja hyödyntämiseksi rakennusvalvonnan toiminnassa tulee selvittää mahdollisuudet saada IFC-tiedostoformaatti arkistolaitoksen hyväksytyjen tiedostomuotojen listalle. Tähän liittyvä selvitystyö päätettiin aloittaa Järvenpään rakennusvalvonnan

aloitteesta maaliskuussa 2012 palaverissa, johon osallistuivat Järvenpään lisäksi arkistolaitos, ympäristöministeriö, Espoon rakennusvalvonta ja Solibri Oy. Palaverissa päätettiin perustaa työryhmä, joka lähtee selvittämään asiaa. Edellä mainittujen tahojen lisäksi mukaan päätettiin kutsua edustaja Building Smart Finland Oy:sta, Tampereen teknillisestä yliopistosta sekä Helsingin ja Vantaan rakennusvalvonnasta. Hankkeen vetovastuu on siirretty Building Smart Finland Oy:lle ja sen tuloksia odotellaan lähivuosien aikana.

5 Tiedonohjaussuunnitelman (TOS) laatiminen

Siirtyminen pelkästään sähköiseen pysyväis- ja pitkäaikaisarkistointiin lähtee liikkeelle TOS:n laatimisesta. Laadinnan tavoitteet ovat samat kuin perinteisen paperiarkiston arkistonmuodostussuunnitelman (AMS) laadinnassa. Hyvin laadittu suunnitelma kertoo muun muassa, mitä asiakirjoja organisaation eri prosesseissa syntyy, missä niitä säilytetään ja mikä on niiden säilytysaika. Suunnitelman laatiminen ja säännöllinen päivittäminen ohjaa organisaatiota arvioimaan prosesseissa syntyvien asiakirjojen arkistointitarvetta. Esimerkiksi rakennuslupamenettelyssä on viime vuosien aikana erilaisten liiteasiakirjojen määrä kasvanut huomattavasti. Usein aineisto on arkistoitu muiden rakennusvalvonnan pysyvästi säilytettävien asiakirjojen joukkoon sen enempää pohtimatta, edellyttävätkö säädökset tai organisaation omat tarpeet niiden arkistointia.

Selkeän, hallitun ja johdonmukaisen TOS:n avulla voidaan tehostaa organisaation tietopalvelua, kun organisaatiolla on selkeä tieto siitä, mitä asiakirjoja on arkistoitu missäkin muodossa ja mistä ne löytyvät. Laadittu TOS pyrkii ohjaamaan rakennusvalvontaa kohti sähköistä arkistointia, mutta siinä on otettu huomioon nykyisen paperiarkistoinnin tarve. Paperiarkistoinnista voidaan luopua, kun arkistolaitokselta on saatu siihen lupa. Eri metatietojen vuoksi paperi- ja sähköinen asiakirja on esitetty eri riveillä.

Järvenpään rakennusvalvonnan TOS:n laadintatyön lähtötietoaineistona ovat olleet Suomen Kansallisarkiston julkaisema verkko-opas [18], Tiera Oy:n laatima SARKK-palvelun malliTOS [19] ja Suomen kuntaliiton julkaisu kunnallisten asiakirjojen säilytysajoista [3]. Rakennusvalvonnan lisäksi laatimistyöhön ovat osallistuneet kaupungin

arkistonhoitaja, Tiera Oy sekä ohjelmistotoimittajat CGI Suomi Oy ja Planix Oy. Lisäksi laatimisen yhteydessä on kuultu kaupungin tietohallintopäällikköä.

Kansallisarkiston verkkojulkaisun ohjeita mukaillen rakennusvalvonnan TOS on laadittu seuraavissa työvaiheissa.

1. Tehtävien ja käsittelyvaiheiden määritteleväminen
2. Asiakirjatyyppien ja sen tarkenteen määritteleväminen
3. Asiakirjojen liitteiden määrittäminen
4. Käsittelyprosessin tilan määritteleväminen
5. Rekisteröinti/ tietojärjestelmän määritteleväminen
6. Julkisuus ja salassapitonäkökohtien huomioiminen
7. Henkilötietoluonteen määrittäminen
8. Turvallisuusluokan ja suojaustason määritteleväminen
9. Käyttäjäryhmän rooli ja kuvaus
10. Säilytysaikojen määrittely
11. Suojeluluokan määrittäminen
12. Käsittelysäännön määrittäminen
13. Asiakirjan aktiiviaikaisen säilyttämisen vastuuhenkilön ja säilytyspaikan määrittely.
14. TOS:n hyväksyminen ja käyttöönotto
15. TOS:n säilyttäminen ja ylläpito

TOS:n työvaiheet on seikkaperäisesti läpikäyty rakennusvalvonnan lupaprosessien kannalta liitteessä 1. SARKK-palvelun MalliTOS ohjaa tekemään erillisen suunnitelman eri lupaprosesseille. Ongelmien välttämiseksi tilanteissa, joissa lupatyyppi muuttuu kesken prosessin esimerkiksi toimenpideluvasta rakennusluvaksi, on järkevää tehdä yksi useampaan lupatyyppiin taipuva TOS. Tämä TOS:n laatimista huomattavasti helpottaneen ajatuksen takana on CGI Suomi Oy:n ratkaisupäällikkö Heikki Karttunen.

5.1 Näkemyksiä TOS:n laadintatyöstä

Hyvään tiedonhallintatapaan kuuluu, että syntyvistä asiakirjoista muodostuu kokonaisuus, jonka sisältö täyttää säädösten vaatimukset ja tukee käyttöominaisuuksiltaan organisaation päivittäistä toimintaa. Asiakirjojen laatiminen, vastaanottaminen ja säilyt-

täminen ovat keskeinen osa viranomaistyötä. Tämän vuoksi tiedonohjaussuunnitelman laatiminen/päivittäminen on järkevää ottaa osaksi prosessien kehittämistyötä.

Usein organisaation tapa toimia on muodostunut pitkän aikavälin tuloksena. Uudet säännökset, henkilöt ja kokemukset ovat tuoneet uusia näkökulmia asioiden hoitamiseen, mikä on saattanut johtaa toimintojen päällekkäisyyteen. Tiedot työvaiheet ovat saattaneet tulla tarpeettomiksi ja osa työtehtävistä tehdään liian vaikeasti. Yhdistämällä rakennusvalvonnan, arkiston, palvelupisteen, tietohallinnon ja ohjelmistotoimittajien osaaminen tiedonohjaussuunnitelman laatimisessa, voidaan lopputuloksena saada organisaation toimintoja tukeva ja prosesseja yksinkertaistava ja sujuvoittava kokonaisuus, joka asiakasnäkökulmasta näyttäytyy saumattomana asiantuntijapalveluna.

TOS:in laatiminen ei ole helppo eikä yksinkertainen tehtävä. Rakennusvalvonnan lupaprosessin osalta sen valmisteluun meni aikaa reilu vuosi. Työtä tehtiin kohtuullisella intensiteetillä muiden töiden ohessa suurelta osin kahden henkilön voimin. Seuraavassa vaiheessa valmisteltavien muiden lupaprosessien ja työnaikaisen valvontaprosessin työ sujuu huomattavasti helpommin ja nopeammin.

6 Sähköinen asiointi

Viime vuosien aikana tapahtuneen voimakkaan sähköistämiskehityksen tuloksena kunta- tai kaupunki- tai valtion- tai muun julkisen tahon saa yhä suuremman osan tarvitsemistaan palveluistaan sähköisesti. Jo vuosia sitten pankkiasiakkaat ohjattiin pois tiskipalveluista korottamalla palvelumaksuja, jolloin asiakkaat siirtyivät laskuautomaattien kautta maksamaan laskut omalta päätteeltään. Sitten sähköiset pankkipalvelut ovat laajentuneet muun muassa sijoitus-, laina- ja vakuutuspalveluihin. Valtion tuottamista palveluista KELA, vero- ja eläinlääkärin palvelut ovat siirtäneet yhä suuremman osan tuotteistaan verkkoon. Kunnissa sähköistä palvelutarjontaa kasvatetaan etenkin sosiaali- ja terveys-, kirjasto- ja liikuntapalveluissa. Kaikille palveluille on yhteistä niiden luoma riippumattomuus ajasta ja paikasta. Asiakasta sidotaan yhä vähemmän virka-aikaan ja viraston tai toimiston fyysiseen sijaintiin.

Myös rakennusvalvonnassa asiakasvirrat suuntautuvat yhä vahvemmin sähköiseen asiointiin. Internetissä annettavan perustiedon lisäksi asiakasohjausta, lupaneuvontaa ja

hankkeeseen liittyvää tiedonvaihtoa tapahtuu sähköpostin välityksellä. Työvälineenä sähköposti on kuitenkin ongelmallinen. Viestit eivät automaattisesti ohjautu oikeaan hankkeeseen, jolloin ne saattavat hukkaa muiden postien joukkoon, luonnospiirustuksia sisältävät kuvat täyttävät sähköpostin ja loma-aikoina ne eivät aina tavoita paikalla olevaa lupakäsittelijää tai työmaatarkastajaa. Tarvitaan sähköinen asiointialusta, jossa kommunikointi asiakkaan ja hankkeen muiden osapuolten kanssa voidaan käydä luonnosvaiheesta loppukatselmukseen ja pidemmällä aikavälillä rakennuksen purkamiseen saakka.

6.1 Sähköisen asioinnin ja hallinnon lainsäädäntö

Sähköisen asioinnin ja hallinnon kannalta keskeisimpiä säädöksiä ovat hallintolaki (434/2003), henkilötietolaki (523/1999), laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta (621/1999), laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä allekirjoituksista (617/2009) ja laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa (13/2003).

Hallintolaki on yleislaki ja siinä on keskeiset hallinnon menettelyä koskevat säännökset. Lain tarkoituksena on toteuttaa ja edistää hyvää hallintoa ja oikeusturvaa hallintoasioissa sekä edistää hallinnon palvelujen laatua ja tuloksellisuutta. Sähköisen asioinnin kannalta keskeisiä hyvän hallinnon periaatteita ovat hallintolaissa säädetyt palveluperiaate ja palvelun asianmukaisuus (7 §), viranomaisten neuvontavelvoite (8 §), hyvän kielenkäytön vaatimus (9 §) sekä viranomaisten yhteistyövelvollisuus (10 §) [28].

Henkilötietolaki koskee henkilötietojen käsittelyä ja siinä on keskeiset yksityisyyden suojaa automaattisessa tietojenkäsittelyssä koskevat tietosuojaperiaatteet. Lain tavoitteena on toteuttaa yksityiselämän suojaa ja muita yksityisyyden suojaa turvaavia perusoikeuksia henkilötietoja käsiteltäessä sekä edistää hyvän tietojenkäsittelytavan kehittämistä ja noudattamista.

Hyvä tiedonhallintatapa on määritelty laissa viranomaisten toiminnan julkisuudesta. Hyvän tiedonhallintatavan luomiseksi ja toteuttamiseksi viranomaisen tulee huolehtia asiakirjojen ja tietojärjestelmien sekä niihin sisältyvien tietojen asianmukaisesta saatavuudesta, käytettävyydestä ja suojaamisesta sekä eheydestä ja muusta tietojen laa-

tuun vaikuttavista tekijöistä. Hyvä tiedonhallintatapa palvelee paitsi hallinnon asiakkaita, joita ovat sekä kansalaiset että muut viranomaiset, myös virastoa itseään.

Vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä allekirjoituksista annetun lain [29] tavoitteena on edistää sähköisen allekirjoituksen käyttöä ja niihin liittyvien tuotteiden ja palvelujen tarjontaa sekä sähköisen kaupankäynnin ja sähköisen asioinnin tietosuojaa ja tietoturvaa. Laki koskee muun muassa sähköistä allekirjoitusta ja sen oikeusvaikutuksia. Laissa tarkoitettulla turvallisella allekirjoituksella (laatuvarmenteen avulla tehdyllä kehittyneellä sähköisellä allekirjoituksella) on tasavertainen asema perinteisen käsin tehdyn allekirjoituksen kanssa [30, s. 99].

Säädöksistä merkittävin on vuonna 2003 voimaan tullut laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa. Lain tavoitteena on lisätä asioinnin sujuvuutta, joutuisuutta ja tietoturvallisuutta hallinnossa, tuomioistuimissa ja muissa lainkäyttöelimissä sekä ulosotossa, mutta sitä voidaan soveltuvin osin noudattaa myös muussa viranomaistoiminnassa. Laki pyrkii edistämään viranomaistoiminnan laaja-alaista siirtymistä sähköiseen asiointiin [31].

Laki on luonteeltaan edistävä, ei niinkään velvoittava. Säädetty velvollisuus tarjota mahdollisuus sähköiseen asian vireille saattamiseen koskee vain niitä viranomaistahoja, joilla on tarvittavat tekniset, taloudelliset ja muut valmiudet vireillepanon toteuttamiseen. Käyttöönotettaville ohjelmistoille ja laitteistoille on asetettu helppokäyttöisyyden ja yhteensopivuuden vaatimus. Asioinnin ja viranomaisten keskinäisen tiedonvaihdon riittävästä tietoturvallisuudesta vastaa viranomainen [31, § 5].

Lain 6 § edellyttää mahdollisuuksien mukaan viranomaista huolehtimaan sähköisten tiedonsiirtomenetelmien toimintakunnosta ja käytettävyydestä myös virka-ajan ulkopuolella. Sähköisen viranomaisasioinnin lähtökohtana on perinteiseen asiointitapaan verrattuna ajasta ja paikasta riippumattomamman asiointimahdollisuuden järjestäminen. Viranomaisen tulee huolehtia järjestelmän riittävästä tietoteknisestä suorituskyvystä ja suojautumisesta mahdollisia palvelunestohyökkäyksiä vastaan. Suunnitelmalliset huoltokatkot on pyrittävä ajoittamaan ajankohtaan, jolloin asiointitapahtumia on vähän.

6.2 Sähköisen asioinnin kehittyminen rakennusvalvonnassa

Kuntien rakennusvalvonnassa palvellaan vuosittain noin 1,5 miljoonaa asiakasta. Lupa- ja työnjohtajahakemuksia käsitellään molempia vuosittain noin 100 000 kappaletta ja lupapäätöksiin liittyviä työmaakatselmuksia tehdään noin 300 000 kappaletta. Rakennusvalvontojen yhteenlasketut vuosikustannukset ovat noin 70-80 miljoonaa euroa. Esitettyjen tietojen valossa on ymmärrettävää, että tietotekniikan hyväksikäyttöä rakennusvalvonnassa on pyritty edistämään usean vuoden ajan ja usean kehittämishankkeen voimin. [21 s. 41.]

Vuoden 2005 alkupuolella ympäristöministeriö teetti selvityksen kuntien rakennusvalvonnan sähköisestä asioinnista, viranomaishyväksynnästä ja arkistoinnista. Tavoitteena oli selvittää valtakunnan tasolla riittävän kattavasti ja johtopäätösten tekemiseksi sähköisen asioinnin ja arkistoinnin nykytilaa ja kehitystarpeita. Selvitykseen osallistuneet kunnat olivat Espoo, Helsinki, Jyväskylä, Kuopio, Lahti, Oulu, Pori, Tampere, Turku ja Vantaa. Kunnat toivat esiin sähköisen asioinnin ja arkistoinnin rakennusvalvonnan toiminnan laadun, tehokkuuden ja palvelukyvyn edellytyksenä. Tämä johti vuonna 2006 Rakennusvalvonnan Sähköinen Asiointi ja Arkistointi (RAKESA) -hankkeen käynnistämiseen. [32 s. 41.]

TEKESin rahoittamassa RAKESA-hankkeessa olivat mukana ympäristöministeriön ja Suomen Kuntaliiton lisäksi Espoon, Hyvinkään, Turun ja Vantaan kaupungit. Tavoitteeksi otettiin kaikissa kunnissa samannäköinen ja samalla tavalla toimiva sähköinen teknisen toimialan asiointikokonaisuus, joka sopisi yhteen kunnissa käytettyjen erilaisien sähköisten työkalujen kanssa. Järjestelmän oli tarkoitus tarjota kunnan käytettävissä olevat tiedon kuntalaisen käyttöön sähköisen työpöydän kautta. Työpöytä olisi käytettävissä niin kiinteässä kuin mobiilissakin verkossa. Sen kautta voisi paitsi hankkia tietoja myös lähettää hakemuksia ja tiedottaa kuntaan päin mahdollisista havaituista ongelmista. Tärkeänä tavoitteena pidettiin myös sitä, että viranomaistoimissa hyödynnettäisiin rakennussuunnittelun sähköisiä työvälineitä ja automatisoitaisiin rakentamiseen liittyvien asioiden käsittelyä ja tiedon keräämistä. RAKESA-hanke antoi alkusysäyksen varsinaisen sähköisen asioinnin hankkeen käynnistymiselle. [32 s. 42.]

Valtionvarainministeriö teki käynnistyspäätöksen Rakennetun ympäristön sähköinen palvelupiste -hankkeesta vuonna 2008. Alun perin Espoo-vetoiseksi kaavaillusta hankkeesta tuli valtionvarainministeriön päätöksellä vuonna 2009 Suomen Kuntaliiton vetämä hanke Kuntien Rakennetun Ympäristön Sähköiset Palvelut (KRYSP). Hanketta täydennettiin vielä puuttuvilla rajapintaosioilla (KuntaGML). [32 s. 42.]

KRYSPin tavoitteena oli tuottaa sähköinen asiointipalvelukokonaisuus, joka tarjoaisi kuntalaisille, yrityksille ja viranomaisille asumiseen, rakentamiseen ja muuttamiseen liittyviä palveluita ja tietoja. Hankkeen tuloksena kunnat, eri viranomaiset ja kuntalaisille palveluja tuottavat yritykset voisivat toimia tehokkaasti käyttäessään projektissa luotujen määritysten ansiosta yhdenmukaisella tavalla tietovarantoja ja tietopalveluja. Hyödyt konkretisoituisivat sekä edellä mainittujen tahojen omassa että niiden välisessä toiminnassa, mutta ilmenisivät myös niiden kehittäessä ja tuottaessa sähköisiä informaation jakelukanavia ja asiointi-palveluja asiakkaille. [32 s. 42.]

Keskeinen osa KRYSP-hanketta oli sen yhteydessä laadittu sähköisen asiointipalvelun työpöytäratkaisun vaatimusmäärittely. Työpöytä-määrittelyn tavoitteena oli osaltaan edistää ja yhtenäistää teknisen toimen ja ympäristötoimen keskeisten palvelujen sähköistä asiointia kunnissa. Rakennusvalvonnan osalta määrittelyssä kuvattiin luonnosvaiheen, lupavaiheen ja rakennustyön aikaisen valvontavaiheen toiminnallisuuden. Palvelun kautta voitaisiin myös seurata asian käsittelyn etenemistä. Rakennushankkeen osapuolet voisivat palvelun kautta tehdä ajanvarauksen kunnan toimijoille. Aikaansaattua työpöytäratkaisun toteuttamismallia hyödynnetään meneillään olevassa valtionvarainministeriön Sähköisen Asioinnin ja Demokratian edistäminen (SADe) -hankkeessa. [32 s. 42.]

6.3 SADe-hankkeen tavoitteet ja sisältö

SADe-hankkeen tavoitteena on luoda vuoteen 2015 mennessä verkottunut julkinen hallinto, jossa hallinnon palvelut ovat monikanavaisesti saatavissa ja helposti löydettävissä kansalaisen elämäntilannetta ja yrityksen elinkaaren vaihetta tukevina. Julkisen hallinnon on tarkoitus näkyä kansalaiselle ja yrityksille yhtenä ja yhtenäisenä kokonaisuutena. Hankkeen loppuraportti luovutettiin hallinto- ja kuntaministerille 28.1.2009. [32 s. 42.]

SADe-hankkeen tavoitteet ovat tarkentuneet ja tiivistyneet valtionvarainministeriön 14.4.2009 asettamassa sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelmassa (SADe-ohjelma). Sen mukaan kansalaisten ja yritysten tulisi saada vuoteen 2013 mennessä sähköisesti kaikki keskeiset palvelut. Kansalaisten ja yritysten palveluille on tarkoitus luoda yhtenäisesti rajapinnat eri tahojen tuottamiin julkisiin palveluihin. Ohjelman toimikausi päättyy 28.2.2014. [32 s. 42.]

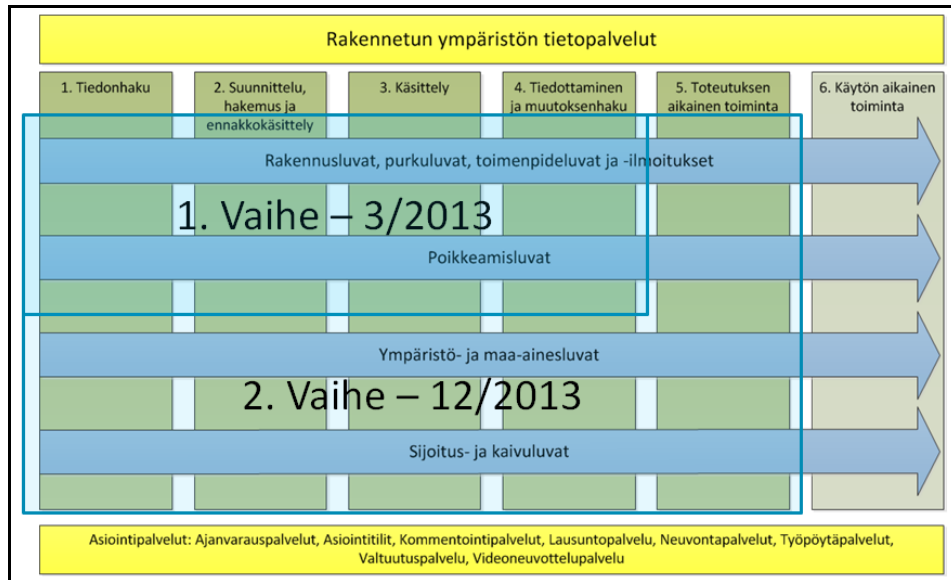
Osana SADe-ohjelmaa ympäristöministeriö toteuttaa Asumisen ja Rakentamisen ePalvelut -hankkeen. Tähän kokonaisuuteen liittyen toteutetaan rakentamisen lupien sähköisen asioinnin hanke. Tulevassa palvelussa mahdollistetaan yli 20 eri rakentamisen luvan tai ilmoituksen sähköinen hakeminen niihin liittyvine neuvotteluineen, kuulemisineen, lausuntomenettelyineen aina päätöksentekoon saakka.

Tarjouskilpailun perusteella palvelun toteuttajaksi valittiin toukokuussa 2012 Solita Oy yhdessä Sito Oy:n ja IBM:n kanssa. Ympäristöministeriön kilpailuttama kokonaispalvelu sisälsi palvelun kehittämisen, käyttöönoton, valmiuden virheiden korjauksiin, ylläpidon ja tuen käyttöympäristöineen ja käyttöön liittyvine palveluineen. Tarjouskilpailua varten ympäristöministeriö teetti lupa-asioinnin sähköisten palveluiden vaatimusmäärittelyn, jossa Järvenpään rakennusvalvonta oli aktiivisesti mukana.

Rakennetun ympäristön tietopalvelut tullaan ottamaan käyttöön kahdessa erässä. Ensimmäisten, lähinnä rakentamisen alueella olevien palvelujen pilotointi alkaa maaliskuussa 2013 Järvenpäässä. Ympäristötoimen ja yleisten alueiden lupien ja ilmoitusten pilotointi on vuorossa vuotta myöhemmin. Hankkeen aikataulua ja sisältöä on esitetty kuvassa 2.

Pilotoinnin keskeisenä tarkoituksena on varmistaa, että toteuttava palvelu ja tietojärjestelmät vastaavat mahdollisimman hyvin kuntien tarpeita ja ovat helppokäyttöisiä niin kunnan viranhaltijalle kuin luvanhakijalle. Tärkeää on myös saada asiointipalvelu toimimaan kunnissa jo olevien rakentamisen lupien päätöksentekojärjestelmien kanssa. Tässä hyödynnetään kuntien järjestelmiin jo toteutettuja KRYSP-rajapintoja.

Ympäristöministeriö rahoittaa lupa-asiointijärjestelmän kehittämisen sekä pilottikäytön ainakin vuoden 2014 loppuun asti.



Kuva 2. Rakennetun ympäristön tietopalveluiden aikataulu ja sisältö

6.4 Sähköisen työpöydän rakenne ja palvelut

Rakennetun ympäristön tietopalvelukokonaisuuden vaatimusmäärittelydokumentissa on lupaprosessi jaettu seuraaviin vaiheisiin [33 s. 3]:

- 1 Tiedonhaku
- 2 Suunnittelu, hakemus ja ennakkokäsittely
- 3 Käsittely
- 4 Tiedottaminen ja muutoksenhaku
- 5 Toteutuksen aikainen toiminta
- 6 Käytön aikainen toiminta.

Tässä opinnäytetyössä rajaudutaan tarkastelemaan lupakäsittelyä lupapäätökseen saakka. Seuraavassa läpikäydään kukin työvaihe lyhyesti läpi Järvenpään rakennusvalvonnan tarpeista ja näkökulmasta katsoen.

6.4.1 Tiedonhakeminen järjestelmästä

Palvelun sisältämän kattavan tiedon tavoitteena on vähentää rakennusvalvontaa huomattavasti kuormittavan sähköposti- ja puhelinkyselyjen määrää sekä ohjata järjestelmän kautta tulleita tiedusteluja oikean henkilön tai organisaation vastattavaksi. Palveluun on kaikille vapaa pääsy ja se palvelee asiakkaita vuoden ja vuorokauden ympäri.

Rakentamista suunnittelevan kannalta palvelun tulee antaa suunnittelijalle ja rakentajalle tietoa muun muassa mahdollisen rakentamisen luvanvaraisuudesta, lupatyyppistä, kaavamääräyksistä, rakentamistapaohjeista, pohjavesialueista, suojelumääräyksistä, tarvittavista lupa-asiakirjoista ja päätöksentekoprosessista.

Palvelun tulee ohjeistaa rakentajaa hankkimaan käyttöönsä hankkeeseen nähden riittävän pätevät suunnittelijat ja työnjohtajat. Pätevien suunnittelijoiden ja työnjohtajien löytämiseksi palvelusta voisi rakentaa linkin esimerkiksi FISE Oy:n ja SAFA:n ylläpitämiin henkilörekistereihin. Valtakunnallisten rekistereiden lisäksi eri puolilla Suomea on alueellista tietoa osaajista. Keski-Uudellamaalla tällainen on antura.fi-sivusto. Tämän vuoksi palveluun tulee voida luoda myös alueellisia tai kunnallisia linkkejä.

Kokemuksen perusteella rakennusvalvonnan tietojärjestelmästä ja arkistosta haetaan tietoa lähes päivittäin kiinteistökauppaan ja onneksi hieman harvemmin niihin liittyvissä riita-asioissa. Pääosin asiakkaina ovat kiinteistönvälittäjät, asunnon ostajat ja myyjät sekä lakimiehet. Yleensä he pyytävät kopioita pääpiirroksista, kaavamääräyksistä, mahdollisista rakennustapaohjeista, tietoa käytetystä tai käytettävissä olevasta rakennusoikeudesta sekä rakennustyön aikaisista katselmusmerkinnöistä. Tähän tarpeeseen ei lupapiste.fi-palvelu yksin kykene vastaamaan, mutta aiemmin kohdassa 2.3 esitelty maksullinen Arska-palvelu pystyy. Tämän vuoksi Arska on kunnan niin halutessa voitava integroida osaksi lupapiste.fi-palvelua. Näin on tarkoitus Järvenpäässä tapahtua.

Useat kunnat antavat jo nykyisin internetsivuillaan hyvää opastavaa aineistoa rakentajille. Hyviä esimerkkejä ovat muun muassa Helsingin rakennusvalvonnan tarjoama rakentajan ecolaskuri, Oulun rakennusvalvonnan pientalojen teknisen laadun ohjaus ja Kuopion rakennusvalvonnan pientalo-ohje. Hyvistä yksityissektorin tuottamista omakotirakentajalle tuotetuista ohjelmistoista mainittakoon Visual Computing Oy:n TaloPeli, joka auttaa rakennuttajaa löytämään asumis- ja tilatarpeitaan vastaavan asumisratkai-

sun taloudellisten resurssiensa puitteissa. Esimerkiksi näitä hyviä malleja ja käytäntöjä olisi hyvä jakaa rakennettavan työpöydän kautta valtakunnalliseen käyttöön.

Kysymysten moninaisuuden vuoksi palvelu ei tule koskaan olemaan täysin kattava, mutta sen sisältämän kartta- ja osoitepalvelun ansiosta asiakas voi tiedustelua tehdessään osoittaa kartalta muun muassa, mitä tonttia, rakennuspaikkaa tai aluetta tiedustelu koskee. Vastaavan kohdistuksen hän voi tehdä osoitetiedon sekä kiinteistö- tai rakennustunnuksen perusteella. Yksilöinnin ansiosta voidaan kunnassa tiedustelut kohdistaa ko. alueen mahdolliset erityispiirteet tuntevalle vastuuhenkilölle tai -ryhmälle. Kysymykset, joilla on laajempaa merkitystä, voidaan vastauksineen tallentaa palveluun tulevia tiedusteluja ja vastauksia varten.

6.4.2 Suunnittelu, hakemus ja ennakkokäsittely

Palvelun tavoitteena on tukea niin sanottua ennakoivaa lupakäsittelyä, jossa uuden rakentaja ja vanhan korjaaja tai laajentaja pyritään saamaan ottamaan yhteyttä rakennusvalvontaan niin aikaisessa vaiheessa, että luvan myöntämisedellytysten kannalta olennaiset kysymykset tulevat käydyksi läpi hankkeen suunnittelun ja lupakäsittelyn kannalta riittävän ajoissa. Tällaisia kysymyksiä ovat esimerkiksi asemakaavamääräykset, rakentamisen vaikutukset naapureihin ja ympäristöön, kaupunkikuvalliset kysymykset, palotekniset kysymykset, rakennusten perustamisolosuhteet ja rakennusten purkaminen. Rajanveto ennakoivan lupakäsittelyn ja edellisessä kohdassa esitetyn tiedonhaun välillä on tiedon hakijan kannalta häilyvä. Suunnitellun lupapiste.fi-palvelun kannalta suunnittelu, hakemus ja ennakkokäsittelyvaiheeseen saapuminen edellyttää kirjautumista ja vahvaa tunnistautumista palveluun.

Pääsuunnittelijan on luontevaa huolehtia lupahakemuksen täyttämisestä sekä siihen liittyvien pääpiirustusten ja muiden tarvittavien asiakirjojen ja tietojen tallentamisesta palveluun. Tavoitteena on, että lupahakemukseen annetut tiedot siirretään sellaisenaan KRYSP-rajapinnan kautta kuntarekisteriin, jolloin virheiden välttämiseksi vastuuta tietojen syöttämisestä ei rakennuslupa-asiassa voi antaa maallikolle. Hyvin toimiessaan palvelu tulee helpottamaan lupahakemusten kirjaamista rakennusvalvonnassa. Erilaisen lupa- ja tilastotietojen syöttäminen kirjausvaiheessa kuntarekisterisovellukseen

aiheuttaa nykyisellään hankkeen eri osapuolille turhaan päällekkäistä työtä, kun samat asiat kirjataan erikseen hakemuskaavakkeeseen ja kuntarekisteriin.

Ennakkokäsittelyvaiheessa saattaa syntyä tarve ottaa kantaa hankkeen suunnittelijan tai suunnittelijoiden pätevyYTEEN. RakMK A2 määräyksen 4.1.5 mukaan rakennusvalvonnan tulee pyydettäessä tehdä erillinen päätös henkilön kelpoisuudesta toimia suunnittelijana kyseessä olevassa hankkeessa. Muiden viranhaltijapäätösten tavoin päätöksestä voi hakea oikaisua rakennusvalvontaviranomaiselta ja edelleen valittaa hallinto-oikeuteen. Lupapiste.fi-palveluun voidaan sisällyttää mahdollisuus arvioida suunnittelijoiden kelpoisuus. Tarvittaessa tehtävä päätös siitä on luontevaa tehdä kuntarekisterin kautta.

Suuremmissa hankkeissa sekä hankkeissa, joissa poiketaan kaavamääräyksistä tai rakentamista koskevista säännöksistä, on lausunnonantajat syytä ottaa hankkeeseen mukaan jo suunnittelun alkuvaiheessa. Tätä varten lupapiste.fi-palveluun tarvitaan väline eri osapuolten välille käytävälle keskustelulle ja ennakkolausunnoille. Hyvänä lisänä olisi videoneuvottelumahdollisuuden sisällyttäminen palveluun.

Eräs keskeinen taho, joka on syytä ottaa hankkeeseen mukaan jo hankkeen alkuvaiheessa, on kunnan rakennusvalvontaviranomaisena toimiva lautakunta, jaosto tai muu monihenkkinen toimielin. Isossa osassa kuntia kyseessä oleva luottamuselin tekee päätöksen etenkin suuremmista ja kaupunkikuvallisesti merkittävimmistä kohteista. Yllätysten välttämiseksi kohteet on järkevää esitellä luottamuselimestä ja/tai mahdolliselle kaupunkikuvallisesta arviointia tekeväälle muulle taholle, kun rakennuksen massoitteluun ja julkisivuihin on vielä mahdollista vaikuttaa. Kokouksessa tapahtuvan ennakkoesittelyn jälkeen prosessi ja siihen vaikuttaminen voi jatkua sähköisellä työpöydällä. Sähköisen työpöydän kautta luottamushenkilöt voivat myös ennakkoon tutustua tulevassa kokouksessa käsiteltävien lupa-asioiden pääpiirustuksiin ja muihin asiakirjoihin.

Järvenpäässä rakentamiseen liittyvät lupa-asiat on vuoden 2013 alusta lähtien delegoitu kokonaisuudessaan viranhaltijoille. Kaupunkikuvallisesti merkittävien kohteiden osalta rakennusvalvonta pyytää lausuntoa myös vuoden 2013 alussa aloittavalta kaupunkikehityslautakunnalta. Lupapiste.fi-palvelua on tarkoitus hyödyntää lautakunnan informoinnissa ja sen jäsenten kanssa käytävissä keskusteluissa.

Tarvittavien ennakkoneuvotteluiden jälkeen voidaan suunnitelmien ja muiden asiakirjojen tallentamisesta ja täydentämisestä lupapalveluun jatkaa. Palvelu on tarkoitus rakentaa siten, että se lupatyypikohtaisesti tekee oletuksia siinä edellytettävistä piirustuksista ja muista asiakirjoista. Pääosalle hankkeita on tyypillistä, että suunnitelmia korjataan ja uusitaan prosessin aikana. Palveluun tulee saada toimiva ja yksinkertainen versionhallintaominaisuus. Kenellekään hankkeen osapuolista ei saa jäädä epäselväksi, mitkä esimerkiksi ovat kohteen lopulliset pääpiirustukset. Lupaprosessin aikana syntyneet luonnosversiot voidaan hävittää lupapäätöksen jälkeen.

Lupaprosessin ja rakennusvaiheen aikana rakennusvalvontaan edellytetään toimitettavaksi huomattava määrä erilaisia lomakkeita, joissa kaikissa tiedustellaan hankkeen ja luvanhakijoiden perustietoja. Perustietojen osalta lupapalvelu tulee rakentaa siten, että kertaalleen syötetyt perustiedot monistuvat tarvittaviin kohtiin ja lomakkeisiin. Tällaisia ovat esimerkiksi eri suunnittelijoiden pätevyyden arviointiin tarkoitettut ja työnjohtajien hyväksyntään tarvittavat lomakkeet. Näiden lomakkeiden tietosisältö ja ulkoasu on järkevää yhtenäistää palvelussa. Henkilötunnukset on niiden arkaluonteisuuden vuoksi syytä jättää lomakkeista pois. Henkilötunnuksen arkaluonteisuutta on käsitelty liitteen 1 kohdassa 5.8.

Suunnittelutyön edetessä riittävän pitkälle, voidaan tarvittaessa pyydettyvät lopulliset lausunnot ja naapureiden kuuleminen suorittaa ennen lupahakemuksen jättämistä. Molemmat näistä on mahdollista suorittaa työpöydän kautta, jolloin osapuolet voivat tutustua työpöydällä olevaan, heille avoinna olevaan suunnittelumateriaaliin. Työpöydän kautta he voivat tallentaa mahdolliset kommenttinsa tai huomautuksensa järjestelmään. Näkemykset voi toki edelleen jättää perinteiseen tapaan paperilla, jolloin ne kunnan toimesta skannataan ja tallennetaan järjestelmään. Nykyiseen toimintamalliin nähden sähköisen lausunnonannon ja kommentoinnin etuna on niiden saaminen välittömästi kaikkien osapuolten nähtäville ja kommentoitavaksi.

Rakentamiseen liittyvästä tilastoinnista säädetään maankäyttö- ja rakennuslain 147 §:ssä. Sen mukaan haettaessa lupaa rakentamiseen tai rakennuksen korjaus- tai muutostyöhön taikka rakennuksen purkamiseen hakijan on liitettävä hakemukseen tiedot, jotka kunnan on väestötietolain nojalla ilmoitettava väestötietojärjestelmään. Edellä

mainitun perusteella ilmoitettujen tietojen oikeellisuudesta vastaa hankkeeseen ryhtyvä, jolloin on luontevaa rakentaa järjestelmä siten, että suunnittelijan ilmoittamat tiedot ohjautuvat sellaisinaan Väestörekisterikeskuksen järjestelmään. Nykymallissa suunnittelija kirjaa tiedot sähköisesti Väestörekisterikeskuksen lomakkeelle, tulostaa sen ja toimittaa lomakkeen muiden asiakirjojen joukossa rakennusvalvontaan. Tiedot syötetään jälleen rakennusvalvonnan järjestelmään hakemuksen kirjaamisen yhteydessä. Useita kymmeniä asuntoja sisältävässä kerros- tai rivitalokohteessa RH2-lomaketietojen tallentamisessa on suuri työ.

Luonnosvaiheen keskustelujen, ennakkolausuntojen, asiakirjatäydennysten ja naapureiden kuulemisen jälkeen on parhaimmillaan luotu hyvät puitteet laadukkaasti lupahakemuksen jättämiselle. Tässä vaiheessa pääsuunnittelija tai rakennushankkeeseen ryhtyvä tekee päätöksen siirtää lupahakemuksen liitteineen työpöydältä kunnan käsittelyjärjestelmään.

Edellä kuvatulla tavalla menetellen, lupahakemus on suurelta osin käsitelty ennen sen siirtämistä ja kirjaamista viranomaisen käsittelyjärjestelmään. Menettelyssä on kuitenkin huomattava hallintolain säädökset asian vireille tulosta ja puutteellisen hakemuksen täydentämisestä. Usein ennen rakentamista koskevien säädösten tiukentumista rakennusvalvontaan jätetään viime hetkellä hyvinkin vajaita hakemuksia, jotka hallintolain periaatteiden mukaisesti tulee kunnassa vastaanottaa ja kirjata sisään tulleeeksi. Hakemuksen käsittelyssä sovelletaan aina sen vireilletulopäivänä voimassa olleita säädöksiä [28, 20 §, 22 §].

6.4.3 Hakemuksen käsittelyvaihe

Huomattava osa nykyisin käsittelyvaiheessa tehdystä työstä tehdään jatkossa suunnittelu-, hakemus- ja ennakkovaiheessa. Sähköisen toimintamallin myötä kirjaamisvaihe helpottuu, kun suunnittelijan tai pienemmissä lupa-asioissa rakennuttajan järjestelmään tallentamat tiedot kohteesta ja hakijasta siirretään sellaisenaan viranomaisen käsittelyjärjestelmään. Menettelyssä on riskinsä. Usein vaadittavien tietojen tallentaminen järjestelmään itse saattaa olla helpompaa ja nopeampaa kuin toisen henkilön tallentamien tietojen tarkastaminen. Ongelmien ehkäisemiseksi palvelun tulee olla käyttäjälle mahdollisimman yksinkertainen ja sen tulee sisältää sähköisten pankkipalvelui-

den tapaan oikeellisuuden tarkastuksia. Hallintolain edellyttämänä viranomaisen tulee ottaa vastaan puutteellisiakin hakemuksia. Siirrettäessä niitä viranomaisen käsittelyjärjestelmään, palvelun tulee muistuttaa asiakasta siitä, että hakemus on kirjattu sisään tietyin puuttein ja sen käsittely alkaa vasta tarvittavien täydennysten jälkeen.

Kattavasta ennakkokäsittelystä huolimatta viranomaiselle saattaa tulla tiedustelu- tai täydennystarpeita vielä senkin jälkeen, kun hakemus on siirretty lupapalvelusta viranomaisen käsittelyjärjestelmään. Myös eri lausunnonantajilla saattaa olla tarve antaa tai täydentää aiemmin antamaansa lausuntoa. Käsittelyvaiheessa syntyvien täydennykset, lausunnot, kommentit ja vastaavat tulee saada helposti hankkeen kaikkien osapuolten nähtäville. Kun tarvittavat lausunnot ja naapureiden kuulemiset on suoritettu ja suunnitelmien korjaukset ja täydennykset on tehty, voidaan siirtyä päätöksentekoon ja edelleen tiedottamiseen ja muutoksenhakuun. Tieto tästä tulee välittyä lupapalveluun.

Käsittelyvaiheessa lupakäsittelijälle saattaa syntyä tarve pyytää suunnittelijalta lisätietoja suunnitelmista ja lausunnonantajalta tarkennuksia lausunnon sisällöstä. Tällöin on tärkeää, että tieto viranomaisjärjestelmän kautta tapahtuvasta tiedonvaihdesta siirtyy tarvittaessa työpöydän välityksellä suunnittelijan ja rakennushankkeeseen ryhtyvän tietoon. Tämä on otettava huomioon lupapalvelun ja viranomaisen käsittelyjärjestelmän yhteensopivuutta rakennettaessa, KRYSP-ajanpinnan tulee olla molemmin suuntaista.

6.4.4 Tiedottaminen ja muutoksenhaku

Maankäyttö- ja rakennuslain alaisten lupien päätöksen jälkeisestä julkipanosta ja tiedottamisesta säädetään lain 142 §:ssä. Julkipanomenettelystä on säädetty tarkemmin maankäyttö- ja rakennusasetuksen 97 §:ssä. Sen mukaan tieto lupapäätöksestä tulee ilmoittaa ennen sen antamista päätöksen tehneen viranomaisen ilmoitustaululla. Ilmoituksessa on mainittava viranomainen, asian laatu ja päätöksen antamispäivä. Päätöksen katsotaan tulleen kaikkien muutoksenhakuun oikeutettujen tietoon silloin, kun se on julkipanon jälkeen annettu. Siten valitusaika alkaa ja päättyy kaikkiin asianosaisiin nähden samanaikaisesti.

Julkipanoilmoitus on pidettävä päätöksen tehneen viranomaisen ilmoitustaululla vähintään oikaisuvaatimuksen tai valituksen tekemiselle varatun ajan. Päätöksen tulee olla julkipanosssa ilmoitettuna antamispäivänä asianosaisten saatavana. Viranhaltijapäätöksissä oikaisuvaatimusaika on 14 päivää. Valitusaika rakennusvalvontaviranomaisen päätöksestä on 30 päivää. Laskenta molemmissa alkaa julkipanopäivästä. Menettelysäännösten suhteen on syytä olla tarkkana, koska menettelyvirheen vuoksi päätös voidaan kumota tai valitusaika voidaan palauttaa menetettynä määräaikana. Luvanhaltijan oikeusturvan kannalta on erittäin haitallista, että virheen satuttua päätökseen voidaan hakea muutosta hankkeen jo alettua tai toteuduttua.

Muutamit kunnat ovat alkaneet julkaista ilmoitusta tehdyistä lupapäätöksistä myös internetsivuillaan. Verkossa julkaisemiseen on liitetty pelkoja henkilörekisterin muodostumisesta. Suomen Kuntaliitto on 2.3.2010 päivätyssä muistiossa todennut, että erityislaissa säädettyyn julkipanomenettelyyn kuuluvat ja lainsäädännön edellyttämät henkilötietoja sisältävät lupapäätöslistat, joita pidetään yleisesti nähtävänä vain lainsäädännön edellyttämän määräajan, eivät muodosta henkilörekisteriä. Näin ollen lupapäätöslistat voidaan niin halutessa julkaista lupapiste.fi-palvelussa, kunhan laissa säädettyjä julkipanomenettelyn edellytyksiä noudatetaan tarkasti. Toisaalta rakennusluvan saajien henkilötietoja saatetaan kerätä verkosta esimerkiksi suoramarkkinointitarkoitukseen, johon kunta ei tietoja saa luovuttaa. Näin ollen tietojen julkaisemisessa tulee kaikkiaan olla pidättäytyväinen [34, s. 26].

Päätöksen tiedoksianto tapahtuu toimittamalla lupapäätös tai sen jäljennös hakijalle, maankäyttö- ja rakennusasetuksessa säädetyille viranomaisille sekä niille, jotka ovat sitä huomautuksessa tai erikseen pyytäneet. Päätökseen tai sen kopioon liitetään oikaisuvaatimusohje tai valitusosoitus. Postitse toimitettuna asianosaisten katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä. [35]

Asiakkaan suostumuksella tavallinen tiedoksianto voidaan suorittaa myös sähköisesti. Asiainn joutuisuuden vuoksi viestin tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen kolmantena päivänä viestin lähettämisestä, jollei muuta näytetä. [35.] Lupapalvelussa asiakkaalta tulee pakollisena tietona pyytää suostumusta sähköiseen tiedoksiintoon.

Lupapäätös ja julkipanolista sisältävät ohjeistuksen muutoksenhakua varten. Muutoksenhaku tulee olla mahdollista tehdä vahvalla tunnistamisella myös sähköisen työpöydän kautta niin kunnan rakennusvalvontaviranomaiselle (viranhaltijapäätökset) kuin hallinto-oikeudellekin (rakennusvalvontaviranomaisen päätökset). Näin toimien tieto muutoksenhausta ja sen sisällöstä olisi välittömästi kaikkien osapuolten käytössä. Samoin työpöydällä näkyisi muutoksenhakuviranomaisen päätös valitusosoituksineen.

6.5 SAdE-hankkeen tavoitteet Järvenpään näkökulmasta

Sähköisen asioinnin ja arkistoinnin kehittäminen sekä tietomallien hyödyntäminen rakennuslupamenettelyssä ovat olleet rakennusvalvonnan keskeisiä painopistealueita vuodesta 2012 lähtien ja niiden vahva painottuminen jatkuu ainakin vuoden 2014 loppuun saakka. Painopisteiden takana on tavoite tuoda ohjaus, neuvonta ja päätöksenteko lähemmäksi asiakasta. Pyrkimyksenä on kehittää toimintoja, joilla asiakas saa entistä parempaa palvelua helpommin, ymmärrettävämmiin ja nopeammin. Painopisteen valinta liittyy Järvenpäässä meneillään olevaan organisaatiouudistukseen, jossa organisaatio ja sen prosessit pyritään rakentamaan asiakastarpeista lähteviksi.

Rakennusvalvonta käsittelee Järvenpäässä vuosittain yhteensä noin 500 lupahakemusta ja ilmoitusta. Lukumääräisesti hieman enemmän on vastaavan työnjohtajien hakemuksia/ilmoituksia. Pääosa hakemus- ja päätösasiakirjoista tehdään alun perin sähköisesti, mutta arkistovaatimusten ja käyttötottumusten vuoksi ne tulostetaan paperille, kunnes jälleen hakemuksen kirjaamisen tai asiakirjojen skannauksen yhteydessä digitoidaan sähköiseen muotoon. Nykyisessä toimintamallissa hanketietojen kirjaamisessa ja tallentamisessa tehdään huomattava määrä päällekkäistä työtä, josta lupapiste.fi-palvelun ja sähköisen arkistoinnin myötä on tarkoitus vähitellen päästä eroon. Havaittujen hyötyjen ja hyvien toiminnallisuuksien kautta on järjestelmän piiriin mahdollisuus saada huomattava osa lupahakemuksista.

Järvenpään kaupungin osoittaman suuren kiinnostuksen vuoksi ympäristöministeriö tiedusteli kaupungin halukkuutta osallistua SAdE-hankkeen pilotointiin toukokuussa 2012. Rakennuslautakunta päätti osallistumisesta kokouksessaan 12.6.2012. Todettakoon, että rakennuslautakunta, puheenjohtaja Esko Lappalaisen johdolla, edisti toimi-

kautensa aikana voimakkaasti sähköisen asioinnin ja arkistoinnin kehittämistä Järvenpäässä.

7 Erilliskysymyksiä sähköisessä asiointissa

7.1 Hakemuksen vireilletulo

Hallintolain 16 §:n mukaan vireille tulevat ainoastaan sellaiset asiakirjat, jotka on toimitettu viranomaiselle asian käsittelyä varten tai muuten sen toimialaan tai tehtäviin kuuluvassa asiassa. Pykälän perusteluiden mukaan tällaisia ovat esimerkiksi kirjallinen hakemus, ilmoitus, selvitys ja kantelu. Vireillepanoon riittää viranomaiselle tullut asiakirja, jonka perusteella on saatavissa selville, minkä asian lähettäjä haluaa panna vireille, millä perusteella vireillepano tapahtuu ja kuka on vireillepanija (asianosainen) sekä yhteystiedot. Sen sijaan viranomaiselle tulleella kansalaistiedustelulla tai muulla epävirallisella kannanotolla ei ole vastaavaa oikeudellista merkitystä eikä sitä siten pidetä laissa tarkoitettuna asiakirjana.

Hallintolain 22.1 §:n mukaan, jos viranomaiselle toimitettu asiakirja on puutteellinen, viranomaisen on kehotettava lähettäjää määrääjässä täydentämään asiakirjaa, jollei se ole tarpeetonta asian ratkaisemiseksi. Asiakirjan lähettäjälle on ilmoitettava, miten asiakirjaa on täydennettävä.

Tiera Oy:n Kristiina Häyrinen ja Tomi Voutilainen ovat käyneet sähköpostikeskustelua asian vireilletulosta sähköisessä lupapalvelussa. Käydyn keskustelun perusteella lupapalvelussa tulee selkeästi erottaa hallintolain 8 §:n tarkoittama neuvonta lain 22 §:n tarkoittamasta hakemuksen täydentämisestä. Jos asiakas on aloittanut tekemään lupahakemusta sähköisessä palvelussa ja tallentaa sen keskeneräisenä, ei sitä ole vielä pantu vireille viranomaisessa. Viranomaisen asiakkaalle antama neuvonta ei ole asiankäsittelyä edes hankkeen ollessa vireillä. Pääasiassa viranomaisella ei ole edes perusteita alkaa rekisteröimään neuvontaan liittyviä tietoja. Jos näin tehtäisiin, se voisi sitoa viranomaista liiaksi asian varsinaisessa käsittelyprosessissa. Neuvontakin liittyy siis lähinnä siihen, mitä asiakirjoja esimerkiksi hakemuksen liitteeksi tarvitaan ja miten asia

saadaan vireille. Viranomaisen neuvontavelvollisuuteen ei kuulu aineellinen neuvonta, jossa otettaisiin kantaa esimerkiksi asiakkaan hakemuksen menestymiseen.

Käytännössä neuvontaa ja hakemuksen täydennyspyyntöä on hyvin vaikea erottaa toisistaan. Tämän vuoksi tieto käsittelyvaiheesta ja sen juridisesta merkityksestä tulee käydä selkeästi ilmi palvelussa. Hakemuksen vireillepanoa varten järjestelmässä tulee olla lähettämistoiminto, jota käyttämällä asiakirjat saapuvat viranomaisen vastaanottojärjestelmään. Tämä vastaanottojärjestelmä voi siis olla osa sähköisen asioinnin alustaa. Pääasia on tässä se, että asiakas on tehnyt toimen, jonka jälkeen hän on tietoisesti saattanut asiakirjan viranomaisen käsiteltäväksi asian vireillepanoa ja sen kautta vireilletuloa varten.

Viranomaisen tulee viipymättä lähettää kuittausilmoitus sähköisen asiakirjan vastaanottamisesta. Lähtökohtaisesti ilmoitus on syytä järjestää automaattisena toimintona, mutta harkinnan mukaan voidaan käyttää muutakin ilmoitustapaa [31, § 12]. On huomattava, ettei ilmoitus sähköisen asiakirjan saapumisesta ole kannanotto asian käsittelyn edellytyksiin eikä lopputulokseen. Ilmoitus ei myöskään sellaisenaan merkitse vielä sitä, että asia on tullut viranomaisessa vireille.

7.2 Sähköinen allekirjoitus ja leimaus

Allekirjoitusta on perinteisesti käytetty todentamaan muun muassa, että asiakas on ymmärtänyt lukemansa tai vakuuttamaan antamiensa tietojen todenmukaisuuden. Rakentamisen viranomaistoiminnassa on perinteisesti edellytetty, että asiakirjat allekirjoitetaan merkinä niiden aitouden varmentamiseksi. Lupamenettelyssä tyypillisesti tällaisia asiakirjoja ovat lupahakemus, valtakirja, naapurin kuulemislomake, suunnittelijalomakkeet ja pääpiirustukset.

Sähköisellä allekirjoituksella on käytännössä samat vaatimukset kuin omakätisellä allekirjoituksella (asiakirjan aitous, eheys, alkuperäisyys, muuttumattomuus ja kiistämättömyys). Sähköisen allekirjoituksen toteuttaminen on kuitenkin vaikeampaa, varsinkin jos siihen liitetään vaatimus kehittyneen sähköisen allekirjoituksen käyttämisestä. [36, s.8.] Toisaalta allekirjoitusta ei tarvitse edes vaatia, jos asiakirja sisältää tiedot lähettäjstä eikä asiakirjan alkuperäisyyttä tai eheyttä ole syytä epäillä. Erillistä valtakirjaa-

kaan ei tarvita, mikäli viranomaiselle toimitetussa sähköisessä asiakirjassa on selvitys asiamiehen toimivallasta. Viranomainen voi kuitenkin määrätä valtakirjan toimitettavaksi, jos sillä on aihetta epäillä asiamiehen toimivaltaa tai sen laajuutta. [31, § 9.]

7.2.1 VETUMA-palvelu

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA päivitti lokakuussa 2012 vuonna 2007 antamansa ohjeen JHS 164 "Tunnistautuminen ja maksaminen sähköisessä asiointissa VETUMA-palvelun avulla". VETUMA-palvelu tarjoaa asiointipalvelujen käyttöön toiminnallisuuksia käyttäjien tunnistamiseen, toimenpiteen hyväksyttämiseen, sähköiseen allekirjoittamiseen, maksun maksattamiseen käyttäjällä ja maksun palautukseen.

Käyttäjän luotettavaa tunnistamista ja toimenpiteen hyväksyttämistä varten palvelu tarjoaa tällä hetkellä seuraavia menetelmiä [37, s. 3]:

- Kansalaisvarmenteeseen perustuva tunnistus, jossa varmenne voi sijaita sirukortilla tai matkapuhelimen SIM-kortilla. Sovelluksen niin halutessa noudetaan tunnistautuneen käyttäjän henkilötunnus (HETU) väestörekisterikeskus VTJ:stä.
- Käyttäjätunnus/salasanaperiaatteeseen perustuvat tunnistusmenetelmät
- Pankkien tarjoama tunnistuspalvelu tietoverkkokäyttöön (Tupas).

Luvanhakijan ja hänen valtuuttamiensa toimijoiden kannalta Tupas-palvelu on yksinkertaisin ja käyttökelpoisin ratkaisu. Sähköistyneiden pankkipalveluiden myötä se on laajassa käytössä, helposti käyttöön otettavissa ja sen ylläpidosta, kehittämisestä ja turvallisuudesta vastaa asiantuntevat tahot. Lisäksi jo nykyisen käyttölaajuutensa vuoksi se ei välttämättä tarvitse rinnalleen muita esitettyjä tunnistusmenetelmiä. Palvelutarjoajien toimintaa valvoo viestintävirasto. Se myös ylläpitää verkkosivuillaan www.ficora.fi-luetteloa hyväksytyistä toimijoista.

Sähköisessä allekirjoituksessa käyttäjän varmenne sijaitsee sirukortilla tai matkapuhelimen SIM-kortilla. Palvelua voidaan käyttää tilanteissa, joissa käyttäjältä edellytetään luotettavaa allekirjoitusta. Asiointipalvelun vastuulla on tallettaa syntynyt allekirjoitus siten, että se on tarvittaessa saatavissa vahvistuksen selvittämiseksi ja todentamiseksi.

Sähköisen allekirjoituksen tekeminen vaatii teknisesti sen, että allekirjoittajalla on jokin seuraavista [37, s. 4-5]:

- Varmenne, joka sitoo hänen henkilöllisyytensä hänen allekirjoituksissaan käyttämiinsä avaimiin.
- Sähköinen tietoväline, jolla allekirjoitusavain ja varmenne sijaitsevat. Tällaisia tietovälineitä ovat sirukortti ja matkapuhelimen SIM-kortti. Väestörekisterikeskuksen myöntämän kansalaisvarmenteen saa poliisiviranomaisen antamalle henkilökortille sekä eräille luottokorteille sekä tiettyjen operaattoreiden SIM-korteille.
- Sirukortin tapauksessa kortinlukija ja ohjelmisto, joiden avulla allekirjoitus voidaan suorittaa ja SIM-kortin tapauksessa matkapuhelin, jonka varusohjelmisto pystyy suorittamaan allekirjoituksen.

7.2.2 Asiakkaan ja naapureiden sähköinen allekirjoitus

Maankäyttö- ja rakennuslain 131 § mukaan rakennuslupaa haetaan kirjallisesti. Vaatimuksen kirjallisesta muodosta täyttää lain sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa 9 § perusteella myös viranomaiselle toimitettu sähköinen asiakirja, mikäli asiakirjassa on tiedot lähettäjistä eikä asiakirjan alkuperäisyyttä tai eheyttä ole syytä epäillä. Saman periaatteen mukaisesti voidaan toimia myös valtakirjan osalta.

Sähköisessä asiointipalvelussa luvanhakija tai hänen edustajansa sekä kuultavat naapurit tunnistetaan luotettavasti VETUMA-palvelun avulla, mikä on myös peruste sille, ettei palveluun toimitetun lupahakemuksen, valtakirjan, naapureiden kuulemislomakkeen tai vastaavien asiakirjojen alkuperäisyyttä tai eheyttä ole pääsääntöisesti syytä epäillä.

Kuntaliiton ohjeistuksen mukaisesti hakemus ja valtakirja arkistoidaan, kunnes rakennus on purettu. Mahdolliseen paperiseen arkistotulosteeseen on syytä lisätä tieto tunnistusmenetelmästä. Toisaalta vaatimus näiden asiakirjojen pitkäaikaissäilyttämisestä ei tule arkistolainsäädännöstä, jolloin asiakirjat tai niiden asiakirjalliset tiedot voidaan arkistoida sähköisessä muodossa.

7.2.3 Suunnittelijan sähköinen allekirjoitus

Lupahakemuksen käsittelyn yhteydessä eri suunnittelijoilta edellytetään toimitettavaksi erilaisia pätevyyden ja hankkeen säännöstenmukaisuuden todentamiseen liittyviä allekirjoitettuja selvityksiä. Sähköisessä menettelyssä suunnittelija tallentaa selvitykset vahvalla sähköisellä tunnistautumisella järjestelmään, jolloin muuta allekirjoitusta ei tarvita. Vaihtoehtoisesti perinteisesti allekirjoitetut asiakirjat voidaan skannata järjestelmään.

Maankäyttö- ja rakennuslain 131 § mukaan lupahakemukseen tulee liittää suunnittelijan nimikirjoituksella varmentamat pääpiirustukset. Sähköisestä tunnistamisesta ja allekirjoituksesta annetun lain [29, § 5] mukaan vaatimuksen täyttää ainakin sellainen kehittynyt sähköinen allekirjoitus, joka perustuu laatuvarmenteeseen ja on luotu turvallisella allekirjoituksen luomisvälineellä. Säädös ei ole luonteeltaan rajoittava, koska sen mukaan allekirjoitukselta ei kuitenkaan tule evätä oikeusvaikutuksia yksinomaan sen vuoksi, että se on tehty muulla kuin edellä mainitulla tavalla.

Lakia tiukasti tulkittuna allekirjoituksen tulee sisältää kohdassa 7.2.1 mainittu varmenne. Löyhemmin tulkittuna riittää, että suunnittelija itse tallentaa pääpiirustukset vahvalla tunnistautumisella järjestelmään. Molemmissa tapauksissa asiakirjan metatietoihin tallentuu tieto allekirjoittajasta ja tallennushetkestä.

7.2.4 Viranomaisen sähköinen allekirjoitus ja leima

Hallintolain [28, § 43] mukaan hallintopäätös on tehtävä pääsäännön mukaan kirjallisesti ja siitä tulee käydä ilmi muun muassa päätöksen tehneen viranomaisen lisäksi päätöksen tekemisen ajankohta, asianosaiset, joihin päätös välittömästi kohdistuu, päätöksen perustelut ja yksilöity tieto siitä, mihin asianosainen on oikeutettu tai veloitettu taikka miten asia on muutoin ratkaistu. Lain 44 §:n mukaan päätöksestä tulee lisäksi käydä ilmi lisätietojen antajan nimi ja yhteystiedot. Hallintolain mukaisiin muotovaatimuksiin ei kuulu mainintaa päätöksen allekirjoittamisesta [38].

Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta näkee asian toisin. Lain 6 §:n mukaan viranomaisen päätös tulee julkiseksi, kun se on allekirjoitettu tai vastaavalla tavalla var-

mennettu. Julkisuusperiaate edellyttää siis asiakirjan allekirjoittamista ainakin silloin, kun päätöksen julkiseksi tulo on sidottu sen allekirjoittamiseen. Oikeuskirjallisuudessa allekirjoittamisesta on katsottu voitavan luopua vain erityisen painavista syistä [38].

Päätösasiakirjan sähköisestä allekirjoittamisesta säädetään sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetun lain [31] 16 §:ssä. Pykälän mukaan, päätösasiakirja voidaan allekirjoittaa sähköisesti. Viranomaisen on allekirjoitettava asiakirja siten kuin vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä allekirjoituksista annetun lain 5 §:n 2 momentissa tarkoitetaan. Säännöksessä siis todetaan päätösasiakirjan sähköisen allekirjoittamisen sallittavuus, mutta samalla allekirjoitukselta kuitenkin edellytetään, että se täyttää vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä allekirjoituksista annetun lain 5 §:n 2 momentissa tarkoitetut vaatimukset.

Sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä allekirjoituksista annetun lain 5 §:n 2 momentin ensimmäisessä virkkeessä todetaan, että jos oikeustoimeen vaaditaan lain mukaan allekirjoitus, vaatimuksen täyttää ainakin sellainen kehittynyt sähköinen allekirjoitus, joka perustuu laatuvarmenteeseen ja on luotu turvallisella allekirjoituksen luomisvälineellä. Lisäksi todetaan, ettei sähköiseltä allekirjoitukselta tule kuitenkaan evätä oikeusvaikutuksia yksinomaan sen vuoksi, että se on tehty muulla kuin edellä mainitulla tavalla.

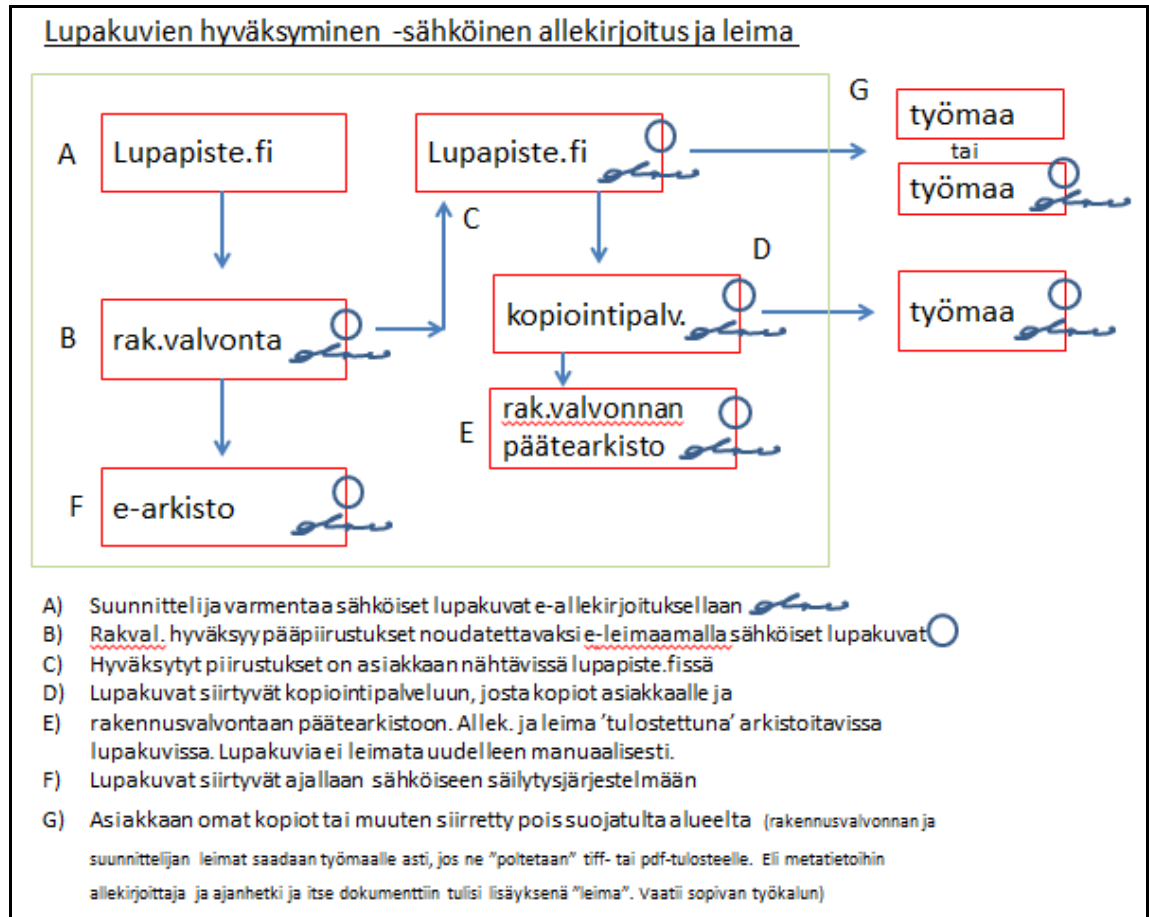
Säännös vastaa kumotun sähköisistä allekirjoituksista annetun lain 18 §:n säännöstä, jolla oli pyritty laittamaan täytäntöön sähköisiä allekirjoituksia koskevista yhteisön puitteista annetun direktiivin 5 artiklan 2 kohta. Sen mukaan jäsenvaltioiden on varmistettava, että sähköiseltä allekirjoitukselta ei voi evätä oikeudellista vaikutusta ja hyväksytävyyttä todisteena oikeudellisissa menettelyissä yksinomaan sen vuoksi, että allekirjoitus on sähköisessä muodossa, se ei perustu laatuvarmenteeseen tai sitä ei ole tehty turvallisen allekirjoituksen luomisvälineen avulla. Sähköisistä allekirjoituksista annetun lain 18 §:n tulkinta oli kuitenkin Suomessa osoittautunut sillä tavoin ongelmalliseksi, että ainoastaan laatuvarmenteen on katsottu useissa yhteyksissä kelpaavan sähköiseen allekirjoittamiseen. Tämän johdosta asiaa oli pyritty selkeyttämään lisäämällä momenttiin toinen virke, joka on peräisin direktiivin 5 artiklan 2 kohdasta [13].

Tarkoituksena oli täten säilyttää aiemman kaltainen sääntely, jossa siis hyväksytään muunlainenkin kuin säännöksessä nimenomaisesti mainittu sähköinen allekirjoitus. Jossain määrin avonaiseksi jätetyn säännöksen tulkinta tulee myöhemmin täsmentymään oikeuskäytännön tulkintavaikutuksen myötä. Tässä yhteydessä on syytä mainita, ettei oikeustoimille ole Suomessa yleensä asetettu erityisiä muotovaatimuksia. Lisäksi on oikeuskäytännöstä puhuttaessa vielä hyvä huomioida se, että suomalaisissa tuomioistuimissa sovelletaan vapaata todisteiden harkintaa. Näin ollen, millainen tahansa sähköinen allekirjoitus voidaan luonnollisesti riitauttaa tuomioistuimessa, vastaavasti kuin perinteinen käsin tehtykin allekirjoitus. Varmaa on kuitenkin se, että tuomioistuin ottamaan linjaan tulee vaikuttamaan oikeusvarmuutta edistävät seikat. Oikeusvarmuuden kannalta olisi perusteltua, että sähköisessä viranomaistoiminnassa noudatettaisiin mahdollisimman tiukkoja vaatimuksia. Tämän vuoksi Facta-kuntarekisteriohjelman ominaisuuksia tulee kehittää siten, että järjestelmään sisäänkirjautunut lupakäsittelijä voi tehdä päätöksen ainoastaan omissa nimissään. Nykyään järjestelmä antaa mahdollisuuden valita päätöksentekijän kaikkien lupakäsittelijöiden joukosta.

Maankäyttö- ja rakennuslain [21, § 134.1] mukaan pääpiirustukset hyväksytään rakennusluvan myöntämisen yhteydessä noudatettavaksi. Tyypillisesti rakennusvalvontaan on hakemuksen yhteydessä toimitettu vähintään kaksi samansisältöistä pääpiirustusarjaa, jotka lupapäätöksen jälkeen leimataan kunnan leimalla. Tämän jälkeen yksi lupasarjoista lähetetään asiakkaalle ja toinen arkistoidaan kunnassa. Rakentamisen aikaisissa katselmuksissa toteutettuja ratkaisuja verrataan leimattuihin suunnitelmiin.

Työmaaolosuhteissa tullaan jatkossakin tarvitsemaan paperimuodossa olevia suunnitelmia. Edellä mainitun vuoksi leimatut pääpiirustukset kuten myös lupapäätöksessä edellytetyt ja rakennusvalvonnan leimaamat erityissuunnitelmat tulee erottaa muista työnaikaisista piirustuksista ja suunnitelmista. Tämän vuoksi sähköisesti lyödyn leiman tulee tulostua asiakirjoista otettuihin paperitulosteisiin. Piirustusten allekirjoittamista ja leimaamista on hahmoteltu kuvassa 3. Alun perin kuvassa esitetty kaavio on Solita Oy:n ratkaisukonsultti Ilkka Mattilan käsialaa, jota on edelleen jatkojalostettu Järvenpään rakennusvalvonnassa. Kuvassa esitettyä menettelyä voidaan soveltaa erityissuunnitelmien allekirjoittamisessa ja leimaamisessa. Niiden osalta tulee kuitenkin huomioida se, että maankäyttö- ja rakennusasetuksen 49 § ei edellytä rakennusvalvonnal-

ta erityissuunnitelmien tarkastamista eikä hyväksymistä. Vastuu niiden kelvollisuudesta on suunnittelijalla.



Kuva 3. Pääpiirustusten allekirjoittaminen ja leimaaminen.

8 Tietomallintaminen rakennuslupaprosessissa

Tietomallintaminen (*Building Information Model, BIM*) yhdessä rakennusvalvonnan sähköisen asioinnin ja arkistoinnin kanssa tulee olennaisesti muuttamaan viranomaisprosesseja seuraavien vuosien ja vuosikymmenen aikana. Lähestymme aikaa, jossa rakennusvalvonnan sähköiselle työpöydälle toimitetaan tietomalli, josta erilaisia näkymiä ottaen tarkastellaan suunniteltujen rakennusten ja rakennelmien soveltuvuutta mallinnettuun ympäristöön, pyydetään tarvittavat asiantuntijalausunnat ja suoritetaan naapureiden kuulemiset sekä säädöstenmukaisuustarkasteluja. Ajan myötä syntyy vir-

tuaalikaupunkeja ja -kaupunginosia, joita muun muassa viranomaiset, kunnan eri palvelualueet ja yksiköt sekä elinkeinoelämä voivat toiminnoissaan hyödyntää. Rakennustyön aikana mallia voidaan käyttää tarkastusten ja katselmusten dokumentoinnissa sekä käyttö- ja huolto-ohjeen laadinnassa.

Perinteiseen 2D-suunnitteluun verrattuna tietomalli tarjoaa täsmällistä, havainnollista ja helposti käsiteltävää tietoa. Maallikollekin ymmärrettävässä muodossa syntyvää informaatiota voidaan hyödyntää hankkeen eri vaiheissa muun muassa päätöksenteon ja suunnittelun tukena. Mallinnuksen myötä erityissuunnittelu muuttuu nykyistä etupainotteisemmaksi. Yhteis- ja törmäystarkasteluja varten arkkitehti-, rakenne- ja LVIS-mallien laatiminen etenee samassa rytmissä. Aikaisessa vaiheessa havaitut ongelmat kohdat ja suunnitteluvirheet edistävät osaltaan suunnittelun ja toteutuksen laatua.

Tietomallintamista voidaan hyödyntää rakennusvalvonnan prosesseissa kokonaisvaltaisesti koko rakennuksen elinkaaren ajan. Hyödyntäminen alkaa lähtötietojen tulkinnasta, jatkuu projektin edetessä suunnitelmien tarkastamisessa ja tallentamisessa, rakennustyön valvonnassa sekä toteutuman tallentamisessa ja elinkaaren seurannassa purkuvaiheeseen ja sen jälkeiseen mahdolliseen maaperän kunnostamiseen asti.

Tietomallipohjaisesti suunnitellulle rakennukselle voidaan jo nyt tehdä useita lupakäsittelyä helpottavia koneellisia tarkastuksia. Tarkastusmenettelyn hyödyntämiseksi ja kehittämiseksi Järvenpäähän hankittiin vuonna 2011 Solibri Model Checker -tietomallin (SMC) tarkastusohjelma. SMC edellyttää säädöksiltä tarkkoja, mielellään numeerisia raja-arvoja, joiden tarkastamista varten voidaan tehdä mahdollisimman yksiselitteinen sääntö. Tilanteesta riippuen raja-arvo voi vaihdella, joko suoraan säädöksestä johtuen tai suunnittelutyön aloituskokouksessa sovitulla tavalla. Järvenpään rakennusvalvonta tekee yhteistyötä Solibri Oy:n kanssa SMC-tarkastusominaisuuksien kehittämiseksi ja lisäämiseksi. Liitteessä 2 on esitetty esimerkkejä siitä, kuinka tietomallitarkastusta voidaan hyödyntää voimassaolevien säännösten tarkastamisessa.

Jatkossa säädöksistä johdetuille tarkastussäännöille tulee saada hyväksyntästatus ja saada ne alan toimijoiden käyttöön julkaisemalla niitä ympäristöministeriön asetuksina tai esimerkiksi Rakennustiedon ylläpitämässä RT Net -palvelussa. Joka tapauksessa uusia säädöksiä laatiessaan ympäristöministeriön haasteena on ottaa koneellisen sää-

döstenmukaisuustarkastelun asettamat vaatimukset huomioon. Ensimmäisessä vaiheessa säännöstöjä on järkevää rakentaa asuinkerrostaloille ja pientaloille. Asian edistämiseksi omakotitalorakentamisessa, tulisi Pientaloteollisuus PTT ry saada aktiivisesti kehitystyöhön mukaan.

8.1 Pääpiirustukset ja selvitykset rakennuslupamenettelyssä

Rakentamisen yleisistä edellytyksistä, luvanvaraisuudesta sekä lupamenettelystä ja -harkinnasta on säädetty maankäyttö- ja rakennuslain luvuissa 17-19. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen luku 10 sisältää säännöksiä rakennuksen suunnittelusta ja rakentamisesta. Rakentamisen luvanvaraisuutta ja lupamenettelyä on käsitelty asetuksen luvussa 11. Rakennustieto on julkaissut ohjekortin RT 11-10781 Luvan hakeminen rakentamiseen [39].

Rakennuslupahakemukseen liitettäviin pääpiirustuksiin kuuluvat asemapiirros sekä pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirrokset [2 § 49.1]. Hyväksytyt pääpiirustukset ovat perusta rakennuksen muulle suunnittelemiselle ja rakennustyötä varten laadittaville työpiirustuksille. Arkistoitavien pääpiirustusten tulee tarkoin vastata toteutunutta rakentamista. [23, s.19.]

Maankäyttö- ja rakennuslain 134 § 2 momentin perusteella lupa-asia voidaan käsitellä myös siten, että pääpiirustusten sijaan rakentamisen edellytyksiä arvioidaan muun selvityksen perusteella. Selvityksestä tulee vähintään käydä ilmi rakennuksen sijoittuminen, käytetty rakennusoikeus, rakennuksen käyttötarkoitus ja sen vaikutus ympäristöön. Ympäristöministeriön yliarkkitehti Pekka Lukkarisen mukaan tällaisena selvityksenä voi toimia myös sisällöltään vaaditun mukainen tietomalli.

Lukkarisen näkemystä tukee ministeriössä valmisteilla oleva asetus koskien pääpiirustuksia, selvityksiä ja erityissuunnitelmia. Asetusluonnoksen [40, § 2] mukaan pääpiirustukset voidaan toimittaa rakennusvalvontaviranomaiselle myös tietomallina. Asetusehdotus oli lausuntokierroksella vuodenvaihteessa 2012-2013. Annettujen lausuntojen perusteella asetustekstiä tultaneen tarkentamaan siten, että pääpiirustukset voidaan korvata tietomallilla kunnan valmiuksien mukaisesti. Nykymuodossaan asetusehdotus ei siis tule edellyttämään rakennusvalvonnalta tietomallipohjaista lupakäsittelyä, vaan

pääpiirustusten toimittaminen rakennusvalvontaviranomaiselle tietomallina toteutunee kunnissa vähitellen ja edellyttää siirtymäaikaa. Asetuksen on tarkoitus tulla voimaan vuoden 2013 aikana.

Rakennuslupahakemuksen sisältövaatimuksista on säädetty maankäyttö- ja rakennuslain 131 §:ssä ja -asetuksen 49 §:ssä. Kirjallisen lupahakemuksen tulee sisältää vähintään seuraavat selvitykset:

- selvitys rakennuspaikan hallinnasta
- suunnittelijan allekirjoituksellaan varmentamat pääpiirustukset (asemapiirros sekä pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirroksset)
- selvitys rakennuspaikan perustamis- ja pohjaolosuhteista ja tarvittaessa terveellisyydestä ja korkeusasemasta sekä näiden edellyttämästä perustamistavasta ja tarvittavista muista toimenpiteistä
- ote alueen peruskartasta tai asemakaava-alueelle rakennettaessa ote asemakaavasta sekä kiinteistörekisterin ote ja tarvittaessa tonttikartta siltä osin kuin ne eivät ole kunnan rakennusvalvontaviranomaisen käytettävissä.

Lisäksi hakijalta voidaan edellyttää muitakin hakemuksen ratkaisemiseksi tarpeellisia selvityksiä. Viimeisen vuosikymmenen aikana moninaistuneet ja kiristyneet rakentamismääräykset ovat lisänneet erilaisten selvitysten ja liiteasiakirjojen määrää huomattavasti. Perinteisten omistusoikeus- ja perustamistapaselvitysten rinnalle ovat tulleet muun muassa ympäristöä, melua, esteettömyyttä, energiatehokkuutta, suunnittelijoiden pätevyyttä ja riskiarviointia koskevia selvitysvaateita. Tarkempi listaus hakumenetelyssä tarvittavista erilaisista selvityksistä on annettu Suomen rakentamismääräyskoelman osan A2 ohjeessa 5.3.3.

Perinteiseen 2D-suunnitteluun liittyen Rakennustieto on julkaissut suuren määrän piirustusten ja suunnitelmien esitystapaohjeita. Näistä erikseen mainittakoon RT 15-10784 Asemapiirustuksen laatiminen, RT 15-10824 Pääpiirustukset, erityissuunnitelmat ja selvitykset, RT 15-10635 Rakennuspiirustukset sekä RT 15-10849 Muutos- ja korjausrakentamisen piirustukset. Ohjekorteissa annetaan hyvin seikkaperäisiä ohjeita muun muassa piirustusten jäsennöintiin, esitystapaan, mittakaavaan, merkintä- ja kuvaustapaan, käytettäviin symboleihin, käytettäviin viivatyypeihin ja paksuuksiin. Vastaavaa ohjeistusta tarvitaan myös tietomallipohjaiselle suunnittelulle.

8.2 Kansalliset tietomalliohjeet

Kansallisia tietomalliohjeita on laadittu osana laajapohjaista Rakennustietosäätiön RTS vetämää COBIM-hanketta (*Common National BIM Requirements*). Hankkeen tuloksena julkistettiin maaliskuussa 2012 ensimmäisenä valtiona maailmassa kansalliset yleiset tietomallivaatimukset 2012 (YTV 2012) [50]. Laadintatyön yhteydessä päivitettiin Se-naatti-kiinteistöjen vuonna 2007 julkaisemat tietomallivaatimukset (ohjeet 1-9). Uusina syntyivät osat 10-13. Osa 14 "Tietomallien hyödyntäminen rakennusvalvonnassa" valmistelu on käynnissä ja sen on määrä valmistua vuoden 2013 aikana. Järvenpään rakennusvalvonta on mukana ohjeen laatimistyössä. YTV 2012 osat ovat:

- Osa 1 Yleinen osuus
- Osa 2 Lähtötilanteen mallinnus
- Osa 3 Arkkitehtisuunnittelu
- Osa 4 Talotekninen suunnittelu
- Osa 5 Rakennesuunnittelu
- Osa 6 Laadunvarmistus
- Osa 7 Määrälaskenta
- Osa 8 Havainnollistaminen
- Osa 9 Mallien käyttö talotekniikan analyyseissä
- Osa 10 Energia-analyysit
- Osa 11 Tietomallipohjaisen projektin johtaminen
- Osa 12 Tietomallien hyödyntäminen rakennuksen käytön ja ylläpidon aikana
- Osa 13 Tietomallien hyödyntäminen rakentamisessa
- Osa 14 Tietomallien hyödyntäminen rakennusvalvonnassa

Materiaali löytyy osoitteesta <http://www.buildingsmart.fi/>. Ohjeet on julkaistu myös muun muassa Rakennustiedon julkaisemissa RT-korteissa.

9 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tutkimusongelmana oli selvittää, millä edellytyksillä rakennusvalvonta voi rakentaa toimivan sähköisen polun luonnosvaiheen ennakkoneuvotteluista päätöksen jälkeiseen pysyvään päätearkistointiin. Tavoitteena oli aikaansaada käsikirjatyypinen ohjeistus, jota seuraamalla rakennusvalvonnat eri kunnissa voivat ryhtyä sähköistämään toimintonsa. Toisena tutkimusongelmana oli selvittää tietomallipohjaisen suunnittelun hyödyntämistä rakennuslupaprosessissa. Tältä osin keskeisenä tavoitteena oli tutkia, miltä osin asuinkerrostalon lupakäsittelyssä voidaan hyödyntää mallille tehtävää koneellista säädöstenmukaisuustarkastelua. Laajuudeltaan vastaavaa tutkimustyötä ei Suomessa ole aikaisemmin tehty. Kansainvälistä tarkastelua ei tässä yhteydessä tehty, mutta on tulevaisuudessa esimerkiksi opinnäytetyön muodossa syytä tehdä.

Tutkimustyö on hyvin ajankohtainen. Meneillään oleva kuntarakennemuudistus näyttää johtavan huomattavaan määrään kuntaliitoksia tulevan vuosikymmenen aikana. Rakennusvalvonnan kuten muidenkin kunnan palveluiden kannalta kehitys johtaa suurempien yksiköiden syntymiseen ja väistämättä myös palveluiden keskittymiseen kauemmaksi osaa nykyisiä asukkaita ja asiakkaita. Rakennusvalvonnan asiakkaiden kannalta muutoksen ei silti tarvitse näkyä palvelutason heikentymisenä, koska toimintoja keskittämällä voidaan rakennusvalvontaan saada aikaisempaa enemmän erityisosaamista ja fyysisen toimiston läheisyys voidaan korvata toimivalla ja joustavalla sähköisellä asiainnilla. Palvelu voi siis parantua.

Opinnäytetyön laadintaan liittyi SADe-hankkeen sähköisen työpöytäratkaisun kehittäminen, ohjaus ja seuranta kuntanäkökulmasta. Rakentamisen lupakäsittelyjen tehostamiseksi kehitetyn sähköisen asiointipalvelun lupapiste.fi:n kokeilu alkaa ensimmäisenä kuntana Suomessa Järvenpäässä maaliskuun lopussa 2013. Vuonna 2014 valmistuvan palvelun avulla koko lupaprosessi on mahdollista hoitaa sähköisesti. Lupapiste.fi-palvelussa kansalaiset, yritykset ja yhteisöt voivat hoitaa ja jakaa lupa- ja ilmoitusasiansa viranomaisten sekä projektin muiden osapuolten kanssa. Palveluun kuuluu myös neuvontapalvelu, jossa kansalaiset voivat saada tietoja luvan tarpeesta, myöntämisestä vastaavasta viranomaisesta ja luvan hakemisen vaatimuksista. Tietoa esimerkiksi hankkeen luvanvaraisuudesta, kaavamääräyksistä ja rakentamistapaohjeista voidaan antaa

asiakkaalle entistä helpommin. Rakennusvalvonnan kannalta luodaan paremmat mahdollisuudet kuntien välisen yhteistyön lisäämiseen, tulkintojen yhtenäistämiseen ja etätyöskentelyyn. Vuoden 2013 aikana lupapiste.fi-palvelu otetaan käyttöön noin 20 kunnassa ympäri maata. Vuonna 2014 mukaan on tulossa lukuisa määrä uusia kuntia.

Sujuvamman lupaprosessin lisäksi palvelulla oletetaan olevan aikaa myöden myös myönteisiä ekologisia vaikutuksia. Muun muassa liikkumisen, paperin kulutuksen, kuljetusten ja paperiarkistotilatarpeen vähentyessä voidaan nykyiseen verrattuna saavuttaa noin 40 %:n (3 180 000 kg) säästö. Muutos on merkittävä. Se vastaa yli 600 öljylämmitteisen omakotitalon CO₂-päästöjä vuodessa. Palvelun avautuessa sähköisen lupaprosessin sujuvuutta ja sen ekologisia vaikutuksia tulee systemaattisesti tutkia, seurata ja raportoida esimerkiksi opinnäytetyön muodossa.

Lupaprosessin sähköistämisen osalta opinnäytetyössä ei saatu selkeää varmuutta, kuinka viranomaisen tulee allekirjoittaa päätös sähköisesti. Säädöksen mukaan viranomaisen tulee lähtökohtaisesti käyttää laatuvarmenteeseen perustuvaa, turvallisella luomisvälineellä luotua allekirjoitusta, mutta toisaalta saman säädöksen mukaan allekirjoitukselta ei tule evätä oikeusvaikutuksia yksinomaan sen vuoksi, että se on tehty muulla kuin edellä mainitulla tavalla. Koska oikeuskäytäntöä ei tältä osin ole muodostunut, on oikeusvarmuuden kannalta varmintä noudattaa säännöstä mahdollisimman tarkasti. Asia on ratkaistava viimeistään siinä vaiheessa, kun viranhaltija ei sähköisen pysyväisarkistoinnin myötä tulosta ja allekirjoita lupapäätöstä paperille. Lupapiste.fi-palvelussa käyttöönotettavien eri osapuolten sähköisen tunnistautumisen ja allekirjoittamisen käytännön toimivuutta ja varmuutta on syytä seurata ja arvioida oikeusoppineen toimesta.

Sujuva sähköinen lupaprosessi edellyttää siirtymistä sähköiseen arkistointiin. Lupapäätöksen, hyväksytyjen pääpiirustusten ja lupaprosessin aikana pyydettyjen lausuntojen osalta sähköiseen pysyväisarkistointiin voidaan siirtyä, kun niille on saatu arkistolaitoksen lupa. Menettelyn haastavuutta kuvaa se, että yhdelläkään kunnalla ei lupaa vielä ole. Sähköistä arkistointia edistääkseen arkistolaitos helpotti luvan saamisen ehtoja maaliskuussa 2013. Tavoitteenasettelun mukaisesti tässä opinnäytetyössä on käsikirjallisesti kuvattu, kuinka toimien arkistolaitoksen lupa voidaan saada. Työn yhteydessä laadittu lupaprosessin tiedonohjaussuunnitelma on saanut hyvää palautetta arkisto-

laitokselta. Laadittu tiedonohjaussuunnitelma on monistettavissa muidenkin kuntien käyttöön.

Järvenpään on tarkoitus hakea sähköiselle pysyväisarkistoinnille lupaa vuoden 2013 aikana. Hakuprosessin mahdollisesti pitkittyessä arkistoitavaa materiaalia voidaan vaihtoehtoisesti mikrotallentaa. Ilman erillistä arkistolaitoksen päätöstä voidaan rakennuslupamenettelyssä syntyvistä asiakirjoista säilyttää pysyvästi mikrofilmillä pääpiirustukset. Muiden pysyvästi säilytettävien asiakirjojen arkistoiselle pelkästään mikrofilmi-muodossa on hankittava arkistolaitokselta lupa. Planix Oy on luonut prosessin, jota noudattamalla asiakirjoista saadaan sähköisen käyttöarkistokopion lisäksi arkistolaitoksen hyväksymä mikrotallenne. Opinnäytetyössä kuvattu prosessi on otettavissa kunnissa nopeasti käyttöön.

Rakennusvalvontojen arkistoja kuormittavien erityissuunnitelmien sähköiseen pitkäaikaissäilytykseen voidaan siirtyä ilman arkistolaitokselta haettavaa lupaa. Tässäkin tapauksessa säilytysjärjestelmän tulee olla varma ja luotettava, koska erityissuunnitelmia on Kuntaliiton ohjeen mukaan syytä säilyttää, kunnes rakennus tai rakennelma on purettu. Järvenpään arkiston toimintaprosessi on rakennettu ammattitaidolla yksinkertaiseksi, toimivaksi ja luotettavaksi. Erityissuunnitelmien sähköiseen pitkäaikaisarkistointiin on tarkoitus siirtyä syksyllä 2013. Järvenpään mukainen säilytysjärjestelmä on kohtuullisilla kustannuksilla rakennettavissa muidenkin kuntien käyttöön.

Sähköinen lupakäsittely- ja arkistointi avaavat mahdollisuuden laajamittaiseen tietomallien hyödyntämiseen lupakäsittelyssä. Lupapiste.fi-asiointiympäristöä rakentaessa on otettu huomioon myös tietomallipohjaisessa suunnittelussa syntyvien tiedostojen vastaanottaminen järjestelmän kautta. Ainakaan toistaiseksi asiointiympäristö ei kuitenkaan tule sisältämään toiminnallisuuksia tai edes IFC-katseluikkunaa tiedostojen käsittelemiseen, minkä vuoksi kuntien tulee joko hankkia tarvittava ohjelmisto tai lupahakemuksen käsittelyn yhteydessä määrittää, mitä tarkasteluja ja näkymiä mallista toimitetaan hakemuksen tarkastelun tueksi.

Tietomallintamista voidaan hyödyntää jo nyt lupaprosessissa. Lupakäsittelyn tukena SMC-tarkastusta voidaan käyttää RH2-tilastotietojen, rakennuksen laajuustietojen, esteettömyyden, asuntosuunnittelulle asetettavien vaatimusten sekä palo- ja käyttötur-

vallisuuden tarkastamiseen. Ohjelmallinen tarkastus on ihmissilmää huomattavasti nopeampi ja tarkempi. Tarkastussääntöjä hieman kehittämällä pääosa asuinkerros- ja pientalojen teknisestä voidaan kiistattomasti tehdä tietomallitarkastusta hyödyntäen.

Järvenpään rakennusvalvonnassa tietomallipohjaista tarkastelua on hyödynnetty noin kymmenessä kohteessa. Pääosin kohteet ovat olleet kerrostaloja, mutta mukana on ollut myös rivitalo ja päiväkot. Jokaiselle mallinnettavalle kohteelle rakennusvalvonta on asettanut suunnittelutyön aloitusneuvottelussa uuden hyödyntämistavoitteen. Näin toimien on mallintamisen hyödyntämisessä edetty pienin, mutta määrätietoisin askelin. Muissa pääkaupunkiseudun kunnissa tilanne ei ole yhtä hyvä. Maaliskuussa 2013 pidetyssä viranomaisasioiden tietomalliseminaarissa kävi ilmi, ettei mallipohjaista suunnittelua ole hyödynnetty Helsingin ja Espoon rakennusvalvonnoissa ollenkaan. Vantaalla on mallinnettu yksi kohde jälkijättöisesti. Näin siitakin huolimatta, että kaikissa näissä kunnissa rakennettua ympäristöä on mallinnettu ansiokkaasti ja Helsingin rakennusvalvonnassa työskentelevä tarkastusinsinööri Jouni Ruotsalainen on tehnyt aiheesta YAMK-opinnäytetyön Metropolia Ammattikorkeakoululle vuonna 2010.

Viranomaisasioiden tietomalliseminaarissa tuli keskeisenä toiveena esiin luoda viranomaisia varten yksinkertaistettuja suoraan säännöksistä johdettuja hyväksytyjä tarkastussääntöjä. Ensivaiheessa säännöt tulisi luoda määrällisesti paljon rakennettaville asuinkerrostaloille. Tämän opinnäytetyön perusteella tehtyjen havaintojen perusteella huomattava osa asuinkerrostaloille tehtävistä säädöstenmukaisuustarkasteluista on jo nyt mahdollista tehdä tietomallitarkasteluna. Laadittavat säännöt tulee vain saada suunnittelijoiden käyttöön tallentamalla ne ympäristöministeriön kotisivuille tai esimerkiksi RT-kortistoon. Menettely olisi omiaan yhtenäistämään säädöstulkintaa koko valtakunnan alueella. Ympäristöministeriön haasteena on ottaa koneellisen säädöstenmukaisuustarkastelun asettamat vaatimukset entistäkin paremmin huomioon uusia rakentamiseen liittyviä säädöksiä laatiessaan. Näin menetelleen mallipohjaista tarkastelua saadaan laajennettua käyttötarkoitukseltaan erilaisiin rakennuksiin.

Ympäristöministeriössä valmisteilla olevan asetuksen koskien pääpiirustuksia, selvityksiä ja erityissuunnitelmia, on tarkoitus valmistua vuoden 2013 aikana. Säädös tulee mahdollistamaan tietomallipohjaiseen suunnitteluun tukeutuvan lupakäsittelyn. Mallin täysimääräinen hyödyntäminen ei kuitenkaan ole mahdollista ennen kuin mallintami-

sessä syntyvä IFC-tiedostomuoto saadaan arkistolaitoksen hyväksymien tiedostomaattien joukkoon. Alun perin Järvenpää-vetoisesta selvitystyöstä otti syksyllä 2012 valmisteluvastuun Building Smart Finland. Konkreettisia tuloksia saadaan toivottavasti viimeistään vuoden 2014 aikana, jolloin edellä mainitun ympäristöministeriön asetuksen tulisi olla voimassa.

Tietomallipohjaisen suunnittelutyön tueksi tarvitaan paljon ohjeistusta. Alan eri toimijoiden käyttöön on saatava perinteisten RT-kortistossa olevien seikkaperäisten piirustus- ja suunnitteluohjeiden mukaisia tietomallisuunnitteluohjeita. YTV2012 on tähän tarkoitukseen liian yleisellä tasolla. Ensivaiheessa tulisi esimerkiksi opinnäyttyönä tutkia löytyykö suunnitteluohjeita muista maista.

LÄHTEET

- 1 Tahvanainen, Markku. Rakennuslupien sähköistys etenee. Kuntalehti nro. 6/2011.
- 2 Arkistolaitos. 2008. Pysyvästi säilytettävät kunnalliset maankäytön, kaavoituksen ja maapolitiikan, kiinteistönmuodostuksen, mittaus- ja karttapalvelujen sekä asiamiespalvelujen ja rakennusvalvonnan asiakirjat. Päätös AL 11665/07.01.01.03.01/2008.
- 3 Botska, Maaret. 2009. Kunnallisten asiakirjojen säilytysajat, Määräykset ja suositukset, Tekniset palvelut 14A, Maankäyttö, kaavoitus ja maapolitiikka, kiinteistönmuodostus, mittaus- ja karttapalvelut sekä asiamiespalvelut ja rakennusvalvonta.
- 4 Valtiovarainministeriö. 2009. Julkisen hallinnon ja julkisten palvelujen sähköisen asiainnin kehittämislinjaukset ja toimenpidesuunnitelma 2009 - 2012. SAdE-hankeen loppuraportti.
- 5 Arkistolaitos. Asiakirjahallinto ja arkistonmuodostus. Verkkosivu <http://www.arkisto.fi/fi/palvelut/julkaisuluettelo/d-verkko-oppaat/arkistot-yhteiskunnan-toimiva-muisti/asiakirjahallinto-arkistonmuodostus-ja-tietotekniikka/>. Luettu 22.2.2013.
- 6 Laitinen, Harri & Korhonen, Reijo. 2005. Rakennusvalvonnan kysely 2005.Ympäristöministeriö dnro. YM27/612/2005.
- 7 Oja, Laura, Pokela Pekka & Virtanen Elina. 2011. Rakennetun ympäristön ja asuminen palvelukokonaisuus – selvitys vaikutuksista suomalaisten hiilijalanjälkeen. Verkkodokumentti. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=428828&lan=FI>. Luettu 22.2.2013.
- 8 Arkistolaki. 1994. 831/23.9.1994.
- 9 Arkistolaitos. 2008. Arkistolaitoksen suositus digitoinnin laatuksiteereiksi. Suositus AL/11130/07.01.02.04.02/2008.
- 10 Arkistolaitos. 2008. Sähköisten asiakirjallisten tietojen käsittely, hallinta ja säilyttäminen. Määräys AL 9815/07.01.01.00/2008.
- 11 Arkistolaitos. 2010. Pysyvästi säilytettävien asiakirjojen ja sähköisten tietoaineistojen korvaaminen mikrofilmillä. Määräys AL/13157/07.01.01.00/2010.
- 12 Arkistolaitos 2008. Valtionhallinnon asiakirjojen seulonta ja hävittäminen. Määräys ja ohje AL/19273/07.01.01.00/2008.

- 13 Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä allekirjoituksista sekä eräiksi siihen liittyviksi laeiksi. 2009. 5 §:n yksityiskohtaiset perustelut. HE 36/2009 vp.
- 14 Sähköisen säilyttämisen lupa. Verkkodokumentti. <http://www.arkisto.fi/fi/palvelut/julkisen-hallinnon-saehkoeiset-palvelut/saehkoeisen-saeilyttaamisen-lupa/>. Luettu 24.2.2013.
- 15 Luvan hakeminen SÄHKE2-normin mukaiseen tietojärjestelmään. Verkkodokumentti. <http://www.arkisto.fi/fi/palvelut/julkisen-hallinnon-saehkoeiset-palvelut/saehkoeisen-saeilyttaamisen-lupa/luvan-hakeminen-saehke2-normin-mukaiseen-jaerjestelmaeen/>. Luettu 24.2.2013.
- 16 Organisaation itsearviointi. Verkkodokumentti. <http://www.arkisto.fi/fi/palvelut/julkisen-hallinnon-saehkoeiset-palvelut/saehkoeisen-saeilyttaamisen-lupa/organisaation-itsearviointi/>. Luettu 24.2.2013.
- 17 Kansallisarkisto. 2012. Sähke2-auditoinnit, palvelukuvaus. v. 1.0 (18.4.2012).
- 18 Kansallisarkisto. 2007. Opas arkistonmuodostussuunnitelman laatimiseksi ja ylläpitämiseksi. Verkkodokumentti <http://www.ams-opas.fi/ams/ams-etusivu/>. Luettu 24.2.2013.
- 19 Kuntien TIERA Oy. 2011. Ohje SARKK –palvelun malliTOSin hyödyntäminen kunnan tiedonohjaussuunnitelman teossa.
- 20 KuntaIt -verkostoportaali. 2013. Verkkosivu <http://wiki.kuntait.fi>. Luettu 24.2.2013.
- 21 Maankäyttö- ja rakennuslaki. 132/5.2.2009.
- 22 Maankäyttö- ja rakennusasetus. 895/10.9.1999.
- 23 Suomen rakentamismääräyskokoelma. 2002. Rakennuksen suunnittelijat ja suunnitelmat A2. Määräykset ja ohjeet.
- 24 Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta. 621/21.5.1999.
- 25 Henkilötietolaki. 523/22.4.1999.
- 26 Keskeisiä käsitteitä. Verkkosivu. <http://www.arkisto.fi/normit/arkistolaitoksen-suositus-arkistonmuodostussuunnitelmaan-termit>. Luettu 28.2.2013.
- 27 Asetus viranomaisten toiminnan julkisuudesta ja hyvästä tiedonhallintatavasta. 1030/12.11.1999.
- 28 Hallintolaki. 434/6.6.2003.
- 29 Laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä allekirjoituksista. 617/7.8.2009.

- 30 Valtionvarainministeriö. 2009. SADe-hankkeen loppuraportti. Julkisen hallinnon ja julkisten palvelujen sähköisen asioinnin kehittämislinjaukset ja toimenpidesuunnitelma 2009-2012. Valtiovarainministeriön julkaisuja 6/2009.
- 31 Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa. 13/24.1.2003.
- 32 Vastamäki, Jouni. 2011. Rakennusvalvonnan ja rakennusluvan hakuprosessin vertailututkimus Espoon kaupungin, Jyväskylän kaupungin, Lahden kaupungin, Turun kaupungin, Oulun kaupungin ja Hämeenlinnan kaupungin välillä. Verkkojulkaisu. http://www.innopark.fi/attachments/vidico/vidico-raportti_rakennusvalvonnan_esiselvitys_2011.pdf. Luettu 22.2.2013.
- 33 Solita Oy & ympäristöministeriö. 2012. RYPK Lupa-asioinnin sähköiset palvelut, Vaatimusmäärittely. Verkkojulkaisu. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=401015&lan=fi&clan=fi>
- 34 Paavilainen, Mika. 2010. Julkisuus ja henkilötietojen käsittely. Muistio 2.3.2010.
- 35 Kuntaliitto. Päätöksen tiedoksianto. Verkkosivu <http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/laki/hallintojuridiikka/paatoksenteke/paatoksen-tiedoksianto/Sivut/default.aspx/>. Luettu 2.3.2013.
- 36 Paakkanen, E., Suhonen, M., Hyppönen, K., Mykkänen, J., Virkanen, H., Viinikainen, H., Tuomainen, M. 2011. Verkkojulkaisu. Sähköiset allekirjoitusratkaisut sosiaalihuollossa. Selvitys perusteista, alustavat vaatimukset ja ratkaisut.
- 37 Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA. 2012. JHS 164 Tunnistautuminen ja maksaminen sähköisessä asiointissa VETUMA-palvelun avulla.
- 38 Huikko, Katariina. 2011. Verkkokolumni. Hallintopäätöksen allekirjoittamisvelvollisuudesta - ajat muuttuvat, muuttuuko hallinto niiden mukana? <http://www.kunnat.net/fi/tietopankit/uutiskirjeet/kolumnit/2011/Sivut/Hallintopaatoksen-allekirjoittamisvelvollisuudesta.aspx/>. Luettu 22.2.2013.
- 39 Rakennustieto. 2002. Luvan hakeminen rakentamiseen. Ohjekortti RT 11-10781.
- 40 Ympäristöministeriön asetusluonnos pääpiirustuksista, selvityksistä ja erityissuunnitelmista. 2012.
- 41 Ympäristöministeriö. 2000. Kerrosalan laskeminen. Ympäristöopas 72.
- 42 Suomen rakentamismääräyskokoelma. 2005. Esteetön rakennus F1. Määräykset ja ohjeet.
- 43 Suomen rakentamismääräyskokoelma. 2001. Rakennuksen käyttöturvallisuus F2. määräykset ja ohjeet.
- 44 Suomen rakentamismääräyskokoelma. 2005. Asuntosuunnittelu G1. Määräykset ja ohjeet.
- 45 Rakennustieto. 2011. Rakennuksen pinta-alat. Ohjekortti RT 12-11055.

- 46 Suomen rakentamismääräyskokoelma. 2011. Rakennusten paloturvallisuus E1. Määräykset ja ohjeet.
- 47 Ympäristöministeriö. 2003. Rakennusten paloturvallisuus & paloturvallisuus korjausrakentamisessa. Ympäristöopas 39.
- 48 Keski-Uudenmaan pelastuslaitos. 2012. Pelastustien suunnittelu ja toteutus. Tuulosyksikköohje 7.
- 49 Ruotsalainen, Jouni. 2010. Tietomallin käyttöönoton kartoitus rakennusvalvontaprosessissa. YAMK opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu.
- 50 Yleiset tietomallivaatimukset YTV2012. 2012.

LIITELUETTELO

LIITE 1: Tiedonohjaussuunnitelman (TOS) laatiminen

LIITE 2: Esimerkkejä tietomallista tehtävistä tarkastuksista

Tiedonohjaus suunnitelman (TOS) laatiminen

Sisällys

1. Tehtävien ja käsittelyvaiheiden määrittäminen	1
2. Toimenpiteen tyypin ja sen tarkenteen määrittäminen	4
3. Asiakirjatyypin ja sen tarkenteen määrittäminen	5
4. Asiakirjan liitteiden määrittäminen	6
5. Käsittelyprosessin tilan määrittäminen	7
6. Rekisteröinti/tietojärjestelmän ja säilytysmuodon määrittäminen	7
7. Julkisuus ja salassapitonäkökohtien huomioiminen	9
8. Henkilötietoluonteen määrittäminen	10
9. Turvallisuusluokan ja suojaustason määrittäminen	13
10. Käyttäjäryhmän rooli ja kuvaus	13
11. Sijaintipaikka	13
12. Säilytysjärjestys	14
13. Säilytysaikojen määrittely	14
14. Suojeluluokan määrittäminen	16
15. Käsittelysäännön määrittäminen	17
16. Vastuuhenkilön ja säilytyspaikan määrittely	17
17. TOS:n hyväksyminen ja käyttöönotto	18
18. TOS:n säilyttäminen ja ylläpito	18

1. Tehtävien ja käsittelyvaiheiden määrittäminen

TOS:n laatiminen aloitettiin rakennusvalvonnan prosessien ja niihin sisältyvien tehtävien kuvaamisella. Tässä vaiheessa ei tyydytty pelkästään nykytilan kuvaamiseen, vaan samalla otettiin haasteeksi löytää prosesseihin liittyviä kehittämistarpeita yhteistyössä rakennusvalvonnan henkilöstön ja asiakasryhmän kanssa. Asiakasnäkökulmaa haettiin nimenomaan sähköisen palvelun näkökulmasta järjestämällä syksyllä 2011 tilaisuus, johon kutsuttiin mukaan rakennuttajien, suunnittelijoiden, ohjelmistotoimittajien, ympäristöministeriön ja Metropolia Ammattikorkeakoulun edustajia. Prosessikuvaukset päivitettiin käytyjen keskustelujen perusteella ja niitä hyödynnettiin TOS:n käsittelyvaiheiden sisältöjä määriteltäessä.

Alkuvaiheessa määriteltiin keskeisimpiä lakeja, asetuksia, määräyksiä ja ohjeita, jotka vaikuttavat rakennusvalvonnan prosessissa syntyviin asiakirjoihin ja niiden tietosisältöön. Määrittelyn perusteella päädyttiin seuraaviin säädöksiin:

Lait ja asetukset:

- Maankäyttö- ja rakennuslaki
- Maankäyttö- ja rakennusasetus
- Laki rakennuksen energiatodistuksesta
- Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatodistuksesta
- Uhkasakkolaki
- Väestötietolaki
- Kuntalaki
- Henkilötietolaki
- Hallintolainkäyttölaki
- Laki sakon täytäntöönpanosta
- Laki verojen ja maksujen täytäntöönpanosta
- Hallintolaki
- Asuntokauppalaki
- Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta
- Asetus viranomaisten toiminnan julkisuudesta ja hyvästä tiedonhallintatavasta

- Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa
- Arkistolaki
- Laki sähköisestä allekirjoituksesta.

Suomen rakentamismääräyskokoelma:

- RakMK A1 2006, Rakentamisen valvonta ja tekninen tarkastus, määräykset ja ohjeet
- RakMK A2 2002, Rakennuksen suunnittelijat ja suunnitelmat, määräykset ja ohjeet
- RakMK C3 2010, Rakennuksen lämmöneristys, määräykset
- RakMK D3 2012, Rakennusten energiatehokkuus, määräykset ja ohjeet
- RakMK D5 2007, Rakennuksen energiankulutuksen ja lämmitystehontarpeen laskenta, ohjeet.

Arkistolaitoksen päätökset, määräykset ja ohjeet:

- Päätös AL 11665/07.01.01.03.01/2008. Pysyvästi säilytettävät kunnalliset maankäytön, kaavoituksen ja maapolitiikan, kiinteistönmuodostuksen, mittaus- ja karttapalvelujen sekä asiamiespalvelujen ja rakennusvalvonnan asiakirjat.
- Määräys AL/13157/07.01.01.00/2010. Pysyvästi säilytettävien asiakirjojen ja sähköisten tietoaineistojen korvaaminen mikrofilmillä.
- Määräys Dno AL/21756/07.01.02.00/2010. Asiakirjallisen kulttuuriperinnön mikrokuvaamisen ja mikrofilmille tulostamisen laatukriteerit.
- Määräys ja ohje (AL/19273/07.01.01.00/2008). Valtionhallinnon asiakirjojen seulonta ja hävittäminen.
- Määräys AL 9815/07.01.01.00/2008. Sähköisten asiakirjallisten tietojen käsittely, hallinta ja säilyttäminen.

Kunnalliset säädökset:

- Rakennusjärjestys
- Delegointi ja subdelegointipäätökset.

Lista ei ole täydellinen, mutta antaa oivan kuvan siitä, että TOS:n laatiminen on koh-
tuullisen suuri tehtävä, joka vaatii sen laadinnasta vastaavalta ryhmältä laaja-alaista
osaamista. Listan ajankohtaisuutta on syytä tarkastella vähintään vuosittain.

Laadittujen ja kerättyjen lähtötietojen perusteella TOS:a ryhtyi käytännössä laatimaan
allekirjoittaneen lisäksi kaupungin arkistosihteeri Mirja Kakkonen. Määrävälein asian-
tuntijoina kuultiin rakennusvalvonnan henkilöstön lisäksi kaupungin tietohallintopäällik-
kö Jarmo Salmista, Tiera Oy:n SARKK-palvelun hankejohtajia Katariina Ryhästä ja Kris-
tiina Häyristä, CGI Suomi Oy:n ratkaisupäällikkö Heikki Karttusta sekä toimitusjohtaja
Harri Laitista Planix Oy:sta.

Alusta lähtien peruslähtökohtana oli se, että Tiera Oy:n tarjoama SARKK-palvelu tulee
huolehtimaan ja vastaamaan rakennusvalvonnan pysyväis- ja pitkäaikaissäilytettävän
aineiston säädösten mukaisesta sähköisestä arkistoinnista. Tämän vuoksi rakennusval-
vonnan oli luonnollista käyttää TOS:n laatimisen pohjana SARKK-palvelun malliTOS:aa.
MalliTOS on tehty KuntaIT:n verkostoportaaliin tallennettuun eAMS-lomakepohjaan.
Verkostoportaaliin pääseminen edellyttää palveluun rekisteröitymistä [20].

MalliTOS:ssa on kunnan tehtävien kuvaamisessa hyödynnetty arkistolaitoksen ja kun-
nallisten organisaatioiden yhteistyönä valmistelemaa maankäytön, rakentamisen ja
asumisen tehtäväluokitusta. Ohjeiden mukaan tehtäväluokitusta tulee hyödyntää yhte-
näisesti sen kolmannelle tasolle asti. Neljannen tason kukin organisaatio voi rakentaa
näköisekseen. Rakennusvalvonnan TOS:ssa neljännellä tasolla on kuvattu lupaproses-
sin vaiheet ja niissä syntyvät asiakirjat.

SÄHKE2-määräyksen mukaan tietojärjestelmän pakollisia, TOS:aan sisällytettäviä, me-
tatietoja ovat tehtävä, toimenpiteen ja asiakirjan tyyppi, julkisuusluokka ja -tila, henki-
lötietoja, säilytysajan pituus ja peruste, salassapitoaika, salassapidon peruste, suojaus-
taso, turvallisuusluokka ja käyttäjäryhmä [10, s. 8]. SÄHKE2-määräyksen liite 2 sisältää
suuren joukon muitakin metatietoja, joita organisaatiot voivat hyödyntää tarpeen mu-
kaan.

2. Toimenpiteen tyyppi ja sen tarkenteen määrittäminen

Toimenpiteen tyyppi kuvaa toimenpiteen luonnetta prosessimaisesti. Toimenpiteeksi valitaan jokin seuraavista käsittelyä parhaiten kuvaavista vaihtoehdoista: neuvonta, ohjaus; vireillepano/-tulo; valmistelu/käsittely, päätöksenteko; toimeenpano; tiedoksianto; muutoksenhaku; seuranta/valvonta; suljettu [19, s. 4].

Nimensä mukaisesti toimenpiteen tarkenteella kuvataan tarkemmin toimenpiteen työprosessin sisältöä. Yhteen toimenpiteeseen voi kuulua yksi tai useampi tarkenne. Esimerkiksi Järvenpään rakennusvalvonnan TOS:ssa lupahakemuksen vireillepano/-tulo-toimenpiteeseen liittyy neljä toimenpiteen tarkennetta: asiakas kirjautuu sähköiselle työpöydälle, hallinto-oikeuden selvittäminen, asiakkaalle toimitetaan kartat ja lupahakemus saapuu (taulukko 1).

Taulukko 1. Toimenpiteen tyyppi ja -tarkenne TOS:ssa.

Tehtäväluokka	2.13 Tehtävä	5.6 Toimenpiteen tyyppi (=Yleinen käsittelyvaihe)	5.6 Toimenpidetyypin tarkenne (=Käsittelyvaihe)
10	MAANKÄYTTÖ, RAKENTAMINEN JA ASUMINEN		
10 03	Rakentaminen, ylläpito ja käyttö		
10 03 00	Rakennusvalvonta		
10 03 00 01	Lupamenettely		
Asiakirjallisen tiedon käsittely	Otsikkotaso	Toimenpiteen tyyppi	
Toimenpiteen metatiedot	Neuvonta, ohjaus		
Toimenpiteen tarkenteen metatiedot			
Asiakirjan metatiedot			
Toimenpiteen metatiedot	Vireillepano/-tulo		Asiakas kirjautuu sähköiselle työpöydälle
Asiakirjan metatiedot			
Toimenpiteen tarkenteen metatiedot	Hallinto-oikeuden selvittäminen		
Asiakirjan metatiedot			
Toimenpiteen tarkenteen metatiedot	Asiakkaalle toimitetaan kartat		
Asiakirjan metatiedot			
Asiakirjan metatiedot			
	Lupahakemus saapuu		

3. Asiakirjatyyppin ja sen tarkenteen määrittelyminen

Asiakirjatyyppi kuvaa asiakirjan käyttötarkoitusta ja luonnetta. Yhdenmukaisuuden vuoksi SARKK-palvelussa ohjataan kuntia käyttämään seuraavia asiakirjatyypppejä: aloite; ehdotus; esitys; EU-tosite; hakemus; ilmoitus; kantelu; kartta; kertomus; kirje (voi olla myös sähköposti); kutsu; kuulutus; kuva; lasku; lausunto; lausuntopyyntö; liite; lista; luettelo; lähete; muistio; määräys; ohje; ohjelma; oikaisuvaatimus; ote; piirustus; päätös; pöytäkirja; raportti; selvitys; sopimus; suunnitelma; sääntö; tarjous; tarjouspyyntö; tiedote; tilaus; todistus; tosite; valitus; vastine ja yhteenveto. Tarvittaessa voidaan käyttää muitakin asiakirjatyypppejä. [19, s. 5.]

Asiakirjan tarkenteeksi annetaan asiakirjan sisältöä paremmin kuvaava nimi. Esimerkiksi hakemuksen tarkenteena on taulukon 2 mukaisesti rakennuslupahakemus, toimenpidelupahakemus, jatkolupahakemus ja muutoslupahakemus.

Taulukko 2. Asiakirjatyyppi ja -tarkenne TOS:ssa.

5.6 Toimenpiteen tyyppi (=Yleinen käsittelyvaihe)	5.6 Toimenpidetyypin tarkenne (=Käsittelyvaihe)	2.15 Asiakirjan tyyppi	Asiakirjatyyppin tarkenne (=asiakirjallinen tieto)
AKENTAMINEN JA ASUMINEN			
Iläpito ja käyttö			
a			
Toimenpiteen tyyppi		Asiakirjatyyppit	
Neuvonta, ohjaus			
		Tiedote	Tiedotteet ja yleiset ohjeet
Vireillepano/-tulo		Asiakas kirjautuu sähköiselle työpöydälle	
		Ilmoitus	Saapumis-ilmoitus
		Hallinto-oikeuden selvittäminen	
		Asiakkaalle toimitetaan kartat	
		Lupahakemus saapuu	
		Hakemus	Rakennuslupahakemus
			Toimenpidelupahakemus
			Jatkolupahakemus
			Muutoslupahakemus

4. Asiakirjan liitteiden määrittäminen

Rakennuslupahakemuksesta on annettu säännöksiä maankäyttö- ja rakennuslaissa. Sen mukaan rakennuslupaa haetaan kirjallisesti. Hakemukseen on liitettävä selvitys siitä, että hakija hallitsee rakennuspaikkaa, sekä rakennuksen pääpiirustukset, jotka suunnittelija varmentaa nimikirjoituksellaan. Hakijalta voidaan tarvittaessa edellyttää muitakin tarpeellisia selvityksiä hakemuksen ratkaisemiseksi [21, § 31].

Rakennuslupahakemukseen liitettävistä asiakirjoista on säädetty maankäyttö- ja rakennusasetuksessa. Pääpiirustusten lisäksi hakemukseen tulee liittää ote alueen peruskartasta tai asemakaava-alueelle rakennettaessa ote asemakaavasta sekä kiinteistörekisterin ote ja tarvittaessa tonttikartta. Näitä asiakirjoja ei kuitenkaan tarvita siltä osin kuin ne ovat kunnan rakennusvalvontaviranomaisen käytettävissä [22, § 49].

Asetuksen 49 § toisen momentin mukaan rakennuslupahakemukseen tulee lisäksi liittää selvitys rakennuspaikan perustamis- ja pohjaolosuhteista ja tarvittaessa terveellisyydestä ja korkeusasemasta sekä näiden edellyttämästä perustamistavasta ja tarvittavista muista toimenpiteistä. Rakentamiselle asetettujen vaatimusten täyttymisen osoittamiseksi rakennusvalvonnan tulee Suomen rakentamismääräyskokoelman osan A2 määräyksen 5.3.3 mukaisesti edellyttää muitakin lisäselvityksiä [22, s. 24].

Viimeisen vuosikymmenen aikana moninaistuneet ja kiristyneet rakentamismääräykset ovat lisänneet liiteasiakirjojen määrää huomattavasti. Perinteisten omistusoikeus- ja perustamistapaselvitysten rinnalle ovat tulleet erilaiset muun muassa ympäristöä, melua, esteettömyyttä, energiatehokkuutta, suunnittelijoiden pätevyyttä ja riskiarviointia koskevia selvitysvaateita. Pääosa liitteistä tulee toimittaa rakennusvalvontaan ennen lupapäätöksen myöntämistä.

TOS:n laatiminen antaa oivan mahdollisuuden pohtia vaadittavien liiteasiakirjojen tarpeellisuutta. Moni perinteisesti vaadituista liitteistä on kehittyneiden tietojärjestelmien myötä tullut tarpeettomiksi. Esimerkiksi vaadittujen karttaliitteiden tiedot lupakäsittelijä näkee päätteeltään ja asiakkaat saavat ne sähköisesti kaupungilta tai sen liikelaitoksesta. Osa liiteasiakirjoista voi olla sellaisia, joiden mukana oleminen sujuvoittaa lupaprosessia, mutta niiden arkistoinnille ei ole perusteita. Tällaisia ovat ainakin erilaiset lu-

pakäsittelyssä vaaditut tarkastuslistat. Kaikkea, mitä otetaan vastaan tai luodaan itse, ei tarvitse arkistoida.

Liitteet merkitään TOS:aan jokainen omalle rivilleen. Pääsääntöisesti liite saa samat metatietoarvot kuin itse asiakirja, mutta poikkeavuuksiakin on. Esimerkiksi rakennuslupahakemuksen liitteenä olevat lausunnot ovat pysyvästi säilytettäviä asiakirjoja, kun itse hakemus voidaan hävittää rakennuksen tultua puretuksi.

5. Käsittelyprosessin tilan määrittäminen

Käsittelyprosessin tilalla kuvataan lupakäsittelyn sen hetkistä tilaa. Tyypillisimpiä vaihtoehtoja rakennuslupaprosessissa ovat avattu, vireillä, käsittelyssä, päätetty, hyväksytty ja muutoksenhaku [19, s.6].

Rakennusvalvonnan puhelinneuvontaa kuormittavat kysymykset lupakäsittelyn tilasta ja arvioidusta päätöspäivästä. Tämän vuoksi sähköisessä asiointissa käsittelyprosessin tilan määrittämisen yhteyteen tulisi liittää arvio päätöspäivämäärästä. Espoossa arvio annetaan jo lupahakemusta kirjattaessa. Sieltä saadun tiedon mukaan arviossa on onnistuttu varsin hyvin.

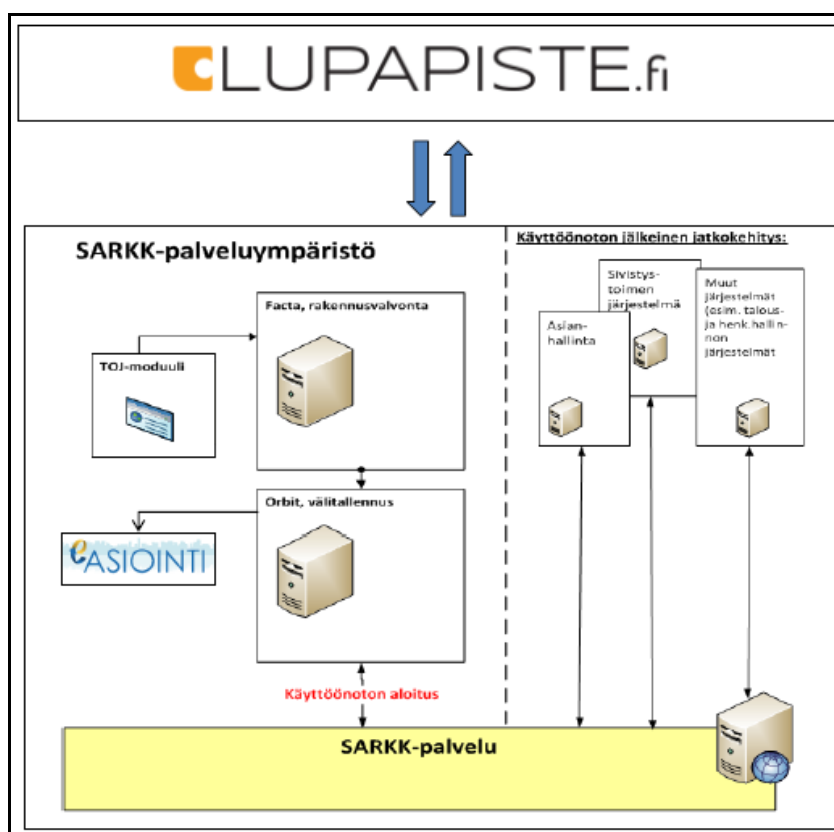
6. Rekisteröinti/tietojärjestelmän ja säilytysmuodon määrittäminen

Järvenpään rakennusvalvonta käyttää asianhallintajärjestelmänään Facta-kuntarekisterisovellusta. Sovellus on kuntien teknisen toimen käyttöön tarkoitettu tietojärjestelmä, joka koostuu useista eri tuoteosista. Näistä Facta-rakennusvalvontaa käytetään rakennuslupien sekä muiden rakennusvalvonnalle määriteltyjen lupa- ja ilmoitusasioiden kirjaamisessa ja hallinnassa.

Tällä hetkellä lupa-asian eri vaiheisiin liittyvät dokumentit otetaan kuntien rakennusvalvonnassa vastaan yleisesti paperisina versioina. Tämän lisäksi Järvenpäässä paperiset dokumentit skannataan ja tallennetaan käyttöarkistoon Orbit Dv TDM -dokumentinhallintajärjestelmään. Tallennuksessa pyritään ottamaan huomioon SÄH-

KE2-normin asettamat vaatimukset. Samalla organisaation toimintatapoja on pyritty tukemaan askel askeleelta siirtyessä kohti sähköistä asiointia ja arkistointia. Hakemusten kirjaamisen yhteydessä tallennetut lupa-asiakirjat ovat entistä paremmin mahdollistaneet ajasta ja paikasta riippumattoman hakemusten käsittelyn. Näin on luotu hyvät puitteet etätöiden tekemiselle.

Edellä kuvattu rakenne ei vielä täytä pysyväisarkistoinnille asetettavia vaatimuksia, vaan sen jatkoksi tarvitaan luotettava, vaatimukset täyttävä päätearkisto. Tämän vuoksi järjestelmää on päätetty täydentää Tiera Oy:n tarjoamalla SARKK-palvelulla. Lupa-piste.fi-asiointipalvelun myötä järjestelmä muodostaa kokonaisuuden, jolloin sähköisesti vastaanotetut asiakirjat voidaan myös arkistoida sähköisesti ja paperiarkistointi voidaan niin halutessa lopettaa (kuva 1).



Kuva 1. Rakennusvalvonnan asiakirjojen pitkäaikaissäilyttäminen.

7. Julkisuus ja salassapitonäkökohtien huomioiminen

Viranomaisen tulee perustus- ja julkisuuslaissa säädettyjen julkisuusperiaatteiden mukaisesti toimia julkisuusmyönteisesti. Lähtökohtaisesti jokaisella on oikeus saada tieto julkisesta asiakirjasta. Mikäli asiakirja ei vielä ole julkinen, on tiedonsaanti siitä viranomaisen harkinnassa. Tällöinkin tiedonsaannin rajoittamiselle on oltava asiallinen peruste. Mahdollinen kielteinen päätös on perusteltava. Perusteluiden yhteydessä tulee ilmoittaa säännökset, jotka oikeuttavat olemaan antamatta tietoa. Tärkeää on kohdella tiedon pyytäjiä tasapuolisesti.

Salassa pidettävät viranomaisen asiakirjat on määritelty julkisuuslain 24 §:ssä [24, § 24]. Laissa mainituista salausperusteista saattaa rakennuslupaprosessissa joissakin hyvin harvinaisissa yksittäistapauksissa tulla kysymykseen kohdat 7 ja 20. Kohta 7 käsittelee muun muassa rakennusten, laitosten, rakennelmien sekä tieto- ja viestintäjärjestelmien turvallisuuteen liittyviä suunnittelu- ja toteutusasiakirjoja. Kohdassa 20 kuvaillaan asiakirjoja, jotka saattavat tulla salassa pidettäväksi niiden sisältämien liike- ja ammattisalaisuuksien vuoksi. Pääsääntöisesti rakennusvalvontaviranomainen ei tarvitse lupa- tai valvontaprosessin tueksi edellä mainittuja asiakirjoja, minkä vuoksi niiden vastaanottamista kannattaa vahinkojen välttämiseksi vakavasti harkita.

Julkisuuslain 24 §:n kohta 10 määrittelee salaiseksi muun muassa puolustusvoimien puolustustarkoitukseen rakennettavat kohteet. Vaikka kohteet saattavat olla rakennuksia, rakennelmia, tai muita sellaisia, ei niille tarvitse hakea maankäyttö- ja rakennuslain 146 § perusteella kunnalta lupaa. Salaiseksi luokiteltavaa arkistoaineistoa ei siten tältäkin osin synny.

Taulukossa 3 on esitetty julkisuusluokan esittäminen TOS:ssa. Lupa-asiakirjojen ollessa julkisia, voidaan julkisuusluokan muutos-, salassapitoaika-, salassapitoperuste- ja salassapitoajan laskentaperustesolut jättää tyhjäksi.

Taulukko 3. Asiakirjojen julkisuuluokan esittäminen TOS:ssa.

Asiakirjan liitteet	2.6.1 Julkisuusluokka	Julkisuusluokan muutos	2.6.2 Salassapitoaika	2.6.4 Salassapitoperuste	Salassapitoajan laskentaperuste
Jäljennös	Julkinen				
yhtiöjärjestyksestä					
Ositus- ja perinnönjakokirja	Julkinen				
Sopimusjäljennös	Julkinen				
Rakennesuunnittelusta	Julkinen				
vastaavan lomake					
Suunnittelijan lomake	Julkinen				
Naapurin kuuleminen	Julkinen				
Lehtikuulutus	Julkinen				
Ilmoitus väestönsuojasta	Julkinen				
Esteettömyys selvitys	Julkinen				
Poistumistieselvitys	Julkinen				
Lämpöviöiden	Julkinen				
tasauslaskelma					
Energiatodistus	Julkinen				
Rakennusjätteselvitys					
Purkujätteselvitys	Julkinen				
Palotekninen selvitys	Julkinen				
Pohjatutkimus	Julkinen				
Riskianalyysi	Julkinen				
Poikkeamispäätös	Julkinen				
Suunnittelutarveratkaisu	Julkinen				
Asemakaavoituksen	Julkinen				
lausunto					

8. Henkilötietoluonteen määrittäminen

Julkisuuslain lisäksi tiedon antamiseen viranomaisen asiakirjoista vaikuttaa henkilötietojen käsittelemistä ohjaava henkilötietolaki [25]. Laki sisältää periaatteita hyvistä tietojenkäsittely- ja siten samalla myös tiedonhallintatavasta. Siinä on määräyksiä muun muassa tietojen laatua, arkaluonteisten henkilötietojen käsittelyä sekä tietoturvallisuutta koskevista periaatteista. Hyvän tiedonhallintatavan näkökulmasta tärkeää on henkilötietojen suojaaminen, henkilötietojen käsittelyn etukäteissuunnittelu, säilytysarvon määrittely sekä tarpeettomiksi käyneiden henkilötietojen hävittäminen [18, s. 6].

Asiakirjojen henkilötietoluonne ja henkilötietojen käsittelyprosessit selvitetään tehtävien käsittelykuvausten ja asiakirjallisten tietojen inventoinnin yhteydessä. Samalla määritetään henkilötietoja sisältävien asiakirjojen ja tietojärjestelmien säilyttämistä koskevat menettelytavat ottamalla huomioon mahdollinen henkilörekisteriä koskeva erityislainsäädäntö. TOS:aan merkitään asiakirjallisten tietojen kohdalle tieto siitä, sisältyykö niihin henkilötietoja. Tieto ilmaistaan vaihtoehdoilla: Ei sisällä henkilötietoja; sisältää henkilötietoja; sisältää arkaluontoisia henkilötietoja (taulukko 4). Pääsääntöisesti kaikki

lupa-asiakirjat sisältävät vähintään suunnittelijan tai hankkeeseen ryhtyvän yhteystiedot, jolloin kyse on henkilötietoja sisältävästä asiakirjasta.

Arkaluonteiset henkilötiedot sekä niiden käsittelemiselle asetetut vaatimukset on määritetty henkilötietolain [25] luvussa kolme. Sen mukaan arkaluonteisia tietoja ovat tiedot, jotka kuvaavat tai on tarkoitettu kuvaamaan

- rotua tai etnistä alkuperää
- henkilön yhteiskunnallista, poliittista tai uskonnollista vakaumusta tai ammattiin liittoon kuulumista
- rikollista tekoa, rangaistusta tai muuta rikoksen seuraamusta
- henkilön terveydentilaa, sairautta tai vammaisuutta taikka häneen kohdistettuja hoitotoimenpiteitä tai niihin verrattavia toimia
- henkilön seksuaalista suuntautumista tai käyttäytymistä; taikka
- henkilön sosiaalihuollon tarvetta tai hänen saamiaan sosiaalihuollon palveluja, tukitoimia ja muita sosiaalihuollon etuuksia.

Edellä esitetyn perusteella lupakäsittelyssä ei käsitellä tai synny henkilötietolaissa tarkoitettua arkaluonteista tietoa, ellei sellaisena pidetä myös lain kolmannessa luvussa käsiteltyä henkilötunnusta.

Henkilötunnuksen käsitteleminen on rakennusvalvonnan toiminnassa erikseen huomiioon otettava asia. Henkilötietolain 13 §:n mukaan viranomainen saa käsitellä henkilötunnusta suorittaessaan laissa säädettyä tehtävää. Saman pykälän viimeisen momentin mukaan rekisterinpitäjän on huolehdittava siitä, että henkilötunnusta ei merkitä tarpeettomasti henkilörekisterin perusteella tulostettuihin tai laadittuihin asiakirjoihin. Toisaalta henkilötunnus ei ole julkisuuslain perusteella salassa pidettävä tieto. Järvenpään rakennusvalvonnessa on linjattu henkilötunnuksen kuuluvan TOS:ssa arkaluonteisiin henkilötietoihin.

Taulukko 4. Henkilötietoluonteen esittäminen TOS:ssa

Asiakirjatyyppin tarkenne (=asiakirjallinen tieto)	Asiakirjan liitteet	Säilytysmuoto	2.6.1 Julkisuusluokka	2.6.7 Henkilötietoluonne
Rakennuslupahakemus		sähköinen	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
Toimenpidelupahakemus		sähköinen	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
Jatkolupahakemus		sähköinen	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
Muutoslupahakemus		sähköinen	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
	Valtakirja	sähköinen	Julkinen	Sisältää arkaluonteisia henkilötietoja
	Pöytäkirjaote	sähköinen	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
		sähköinen	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
	Asemapiirros			
	Asemapiirros	paperi	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
		sähköinen	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
	Pohjapiirustus			
	Pohjapiirustus	paperi	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
		sähköinen	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
	Leikkauspiirustus			
	Leikkauspiirustus	paperi	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
		sähköinen	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
	Julkisivupiirustus			
	Julkisivupiirustus	paperi	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
		sähköinen	Julkinen	Sisältää henkilötietoja
	Vesikattopiirustus			
	Vesikattopiirustus	paperi	Julkinen	Sisältää henkilötietoja

Rakennusvalvonta tiedustelea useassa hakemuslomakkeessaan asiakkaan henkilötunnusta. Tiedustelun perusteena on asiakkaan yksilöinti ja tiedon pakollisuus laskutusta varten. Arkistoinnissa tämä aiheuttaa lisätyötä, kun henkilötunnuksen sisältävistä hakemuskavakkeista otetaan varmuuden vuoksi ylimääräinen tuloste henkilötunnus peitettyinä, jotta se ei muutoin julkisen asiakirjan kautta ajaudu sivullisten käsiin. Alkuperäinen hakemuskavake suljetaan "ei julkiseen"-kirjekuoreen. Ylimääräisen työn välttämiseksi henkilötunnuksen pyytämistä kavakkeissa on syytä pohtia uudelleen. Tulevassa sähköisessä palvelussa oleva solu, jossa henkilötietoa pyydetään, on syytä määritellä siten, ettei tieto pääse sivullisen käsiin.

Syntyneistä henkilörekistereistä on henkilötietolain 10 §:n mukaan laadittava rekisteri, josta käy ilmi rekisterinpitäjä, rekisterin tarve, käyttö ja jakelu sekä kuvaus rekisterin suojauksen periaatteista. Rekisterinpitäjän on pidettävä rekisteriseloste jokaisen saatavilla. Laissa mainitut poikkeukset velvollisuudesta eivät kosketa rakennusvalvonnan toimintakenttää. Nykyisellään Järvenpään rakennusvalvonta pitää henkilörekisteriä vastaavista ja erityisalan työnjohtajista. Tulevaisuudessa vastaavalle rekisterille on tarvetta myös suunnittelijoiden osalta. Lisätietoa rekisteriselostusten laatimisesta löytyy osoitteesta <http://www.tietosuojafi/>.

9. Turvallisuusluokan ja suojaustason määrittäminen

Turvallisuusluokka määritellään erityissuojattaville asiakirjoille, joiden sisältämän tiedon paljastuminen voi aiheuttaa vahinkoa kansainvälisille suhteille, valtion turvallisuudelle, maanpuolustukselle tai muulle julkisuuslain 24 § tarkoittamalle yleiselle edulle. Käytetyt luokat ovat: I Erittäin salainen; II Salainen; III Luottamuksellinen; IV Käyttö rajoitettu. (19, s. 7.) Rakennuslupamenettelyssä ei synny turvallisuusluokittelun vaativia asiakirjoja, joten tämä kohta voidaan TOS:ssa jättää tyhjäksi.

Suojaustasolla luokitellaan lähinnä valtionviranomaisen tietoaainestoa, mikäli aineistoon pääsyä ja/ tai käyttöä on tarve rajoittaa. Myös kunnat voivat käyttää luokittelua, mikäli näkevät sen tarpeelliseksi. Käytettävät suojaustasot ovat STI (erittäin salainen), STII (salainen), STIII (luottamuksellinen) ja STIV (käyttö rajoitettu). [19, s 6.] Rakennusvalvonnan asiakirjoja ei ole tarpeen luokitella suojaustasoihin, joten tältäkin osin TOS voidaan jättää täyttämättä.

10. Käyttäjäröhmän rooli ja kuvaus

Käyttäjäröhmän roolilla määritellään kunkin käyttäjän oikeudet asiakirjan tietoihin. SARKK-palvelussa suositellaan käytettäväksi seuraavia rooleja: Esittelijä, jakelija, julkaisija, kirjaaja, laatija, lähettjä, muu tekijä, ratkaisija, toimeksiantaja, valmistelija, vastaanottaja, vastuuhenkilö, vastuutaho [19, s. 8]. Käyttäjäröhmän kuvauksella tarkoitetaan kullekin käyttäjälle annettavia luku- tai muokkausoikeuksia seuraavasti: 1 = Lukuoikeus, 2 = Muokkausoikeus. Kuvaus on pakollinen salassa pidettävälle tiedolle. [19, s. 9.]

11. Sijaintipaikka

Sijaintipaikalla tarkoitetaan sähköisen tai paperisen asiakirjan säilytyspaikkaa lupaprosessin eri vaiheissa. Käsittelytilanteesta ja dokumentin muodosta riippuen asiakirja voi sijaita Lupapiste.fi-työpöydällä, rakennusvalvonnan lausuntohuoneessa, SARKK-Orbit:ssa sekä lähi- tai päätearkistossa. Sijaintipaikka esitetään TOS:ssa (taulukko 5).

Taulukko 5. Sijaintipaikan ja säilytysjärjestyksen esittäminen TOS:ssa

Asiakirjan liitteet	Säilytysmuoto	1.9 Sijaintipaikka	Säilytysjärjestys
	sähköinen	SARKK-Orbit	
Asemapiirros	sähköinen	SARKK-Orbit	
Asemapiirros	paperi	lähiarkisto	lupatunnus
Pohjapiirustus	sähköinen	SARKK-Orbit	
Pohjapiirustus	paperi	lähiarkisto	lupatunnus
Leikkauspiirustus	sähköinen	SARKK-Orbit	
Leikkauspiirustus	paperi	lähiarkisto	lupatunnus
Julkisivupiirustus	sähköinen	SARKK-Orbit	
Julkisivupiirustus	paperi	lähiarkisto	lupatunnus
Vesikattopiirustus	sähköinen	SARKK-Orbit	
Vesikattopiirustus	paperi	lähiarkisto	lupatunnus
Muut pääpiirustukset	sähköinen	SARKK-Orbit	
Muut pääpiirustukset	paperi	lähiarkisto	lupatunnus
Ulkoväritys selvitys	sähköinen	SARKK-Orbit	
Ulkoväritys selvitys	paperi	lähiarkisto	lupatunnus
		SARKK-Orbit	

12. Säilytysjärjestys

Säilytysjärjestyksellä tarkoitetaan luokittelua, jonka mukaan asiakirjat säilytetään. Luokitus voi olla muodollinen (aika-, aakkos-, numero- tai maantieteellinen järjestys) tai asiasisältöön perustuva. Säilytysjärjestyksen ohella käytetään samaa tarkoittaen myös termejä säilytystapa, arkistointiperuste ja arkistointijärjestys [26].

Järvenpäässä lupa-asiakirjat arkistoidaan lupa- ja kiinteistötunnuksittain, jatkossa ehkä myös pysyvän rakennustunnuksen mukaan.

13. Säilytysaikojen määrittely

Jokaiselle säilytettävälle asiakirjalle on pyrittävä määrittämään konkreettinen säilytysaika, jotta määräajan säilytettävien asiakirjallisten tietojen seulonta ja hävittäminen olisi mahdollisimman helppoa ja vaivatonta. Yksittäisen asiakirjaryhmän säilytysaikatarve on

helpompi määritellä, kun kattavalla inventoinnilla on selvitetty, mihin asiakirjoihin kuhunkin tehtävään liittyvät tiedot sisältyvät. Yksinkertaisuuden vuoksi määrittelyssä on tarkoituksenmukaista minimoida käytettyjen säilytysaikojen määrää. Tiera Oy:n ohjeistuksen mukaisesti rakennusvalvonnan prosesseissa säilytysaikana voi käyttää arvoa voa (voimassaoloaika), kun säilytysajan laskentaperusteena on rakennuksen purkamispäivä.

Säilytysajan perusteena ilmoitetaan perustuuko säilyttäminen tiettyyn säädökseen, ohjeeseen vai organisaation omaan tarpeeseen. Rakennusvalvonnan tehtävistä kertyvien asiakirjojen pysyvästä säilytyksestä on määrätty arkistolaitoksen päätöksen liitteessä 3. Rakennuslupamenettelyn osalta pysyvästi säilytetään rakennuslupapäätös, hyväksytyt pääpiirustukset (julkisivu-, leikkaus-, pohja- ja asemapiirrokset) ja lupamenettelyä varten pyydetyt lausunnot. Muiden asiakirjojen osalta harkinta on hyvin pitkälti organisaation omassa harkinnassa. Harkintaa helpottaakseen Suomen Kuntaliitto on julkaissut oppaan kunnallisten asiakirjojen säilytysajoista [3].

Säilytysajan laskentaperuste on pakollinen metatieto määrääjän säilytettävälle asiakirjoille. Se ilmaisee tapahtuman, joka käynnistää säilytysajan laskennan. Yleensä tapahtuma tulee pyrkiä ilmoittamaan vuosimääränä asiakirjan valmistumisesta eteenpäin (valmistumispäivämäärä + vuosimäärä).

SARKK-palvelussa käytettävistä säilytysajan laskentaperusteista soveltuvat rakennusvalvonnan käyttöön seuraavat vaihtoehdot:

- Asian lopullinen ratkaisupäivä
- Asiakirjan valmistumispäivä
- Asiakirjan voimassaolon päättymispäivä
- **Rakennuksen purkamispäivä**
- Toimenpiteen päättymispäivä
- Rakennuksen vastaanottopäivä
- Kohteen valmistumispäivä
- **Päätöksen lainvoimaisuuspäivä.**

Näistä lihavoituja on käytetty rakennusvalvonnan TOS:aa laadittaessa. Taulukossa 6 on esitetty erilaisia säilytysaikoja.

Taulukko 6. TOS, säilytysaikojen määrittäminen

Asiakirjatyyppiin tarkenne (=asiakirjallinen tieto)	Asiakirjan liitteet	Säilytysmuoto	2.11.1 Säilytysaika	2.11.2 Säilytysajan peruste	Säilytysajan laskentaperuste
Rakennuslupahakemus		sähköinen	voa	Kuntaliiton ohje 14 A, s.29	rakennuksen purkamispäivä
	Asemapiirrosluonnos	sähköinen	0	Oma tarve	Lupapäätöspäivä
	Asemapiirrosluonnos	paperi	0	Oma tarve	Lupapäätöspäivä
	Pohjapiirustusluonnos	sähköinen	0	Oma tarve	Lupapäätöspäivä
	Pohjapiirustusluonnos	paperi	0	Oma tarve	Lupapäätöspäivä
	Tonttikartta	sähköinen	voa	Kuntaliiton ohje 14 A, s.29	rakennuksen purkamispäivä
	Tonttikartta	paperi	voa	Kuntaliiton ohje 14 A, s.29	rakennuksen purkamispäivä
	Asemakaavoituksen lausunto	sähköinen	sp	AL 11665/07.01.01.03.01/2008	
	Kunnallistekniikan lausunto	sähköinen	sp	AL 11665/07.01.01.03.01/2008	
	RH-ilmoitus	sähköinen	voa	Kuntaliiton ohje 14 A, s.34	hävitetään kun kirjattu rakennusvalvontarekisteriin
	Rakennuksen tietomalli	sähköinen	sp	AL 11665/07.01.01.03.01/2008	
Lupapäätös		sähköinen	sp	AL 11665/07.01.01.03.01/2008	
		sähköinen	sp	AL 11665/07.01.01.03.01/2009	
	Asemapiirros	sähköinen	sp	AL 11665/07.01.01.03.01/2009	hävitetään digitoinnin jälkeen
	Asemapiirros	paperi	2	oma tarve	hävitetään digitoinnin jälkeen
	Pohjapiirustus	sähköinen	sp	AL 11665/07.01.01.03.01/2009	
	Pohjapiirustus	paperi	2	oma tarve	hävitetään digitoinnin jälkeen

14. Suojeluluokan määrittäminen

Osa säilytettävistä asiakirjoista ja asiakirjallisista tiedoista on luonteeltaan sellaisia, että niiden käytettävyys ja säilyminen kriisitilanteissa ja poikkeuksellisissa oloissa on turvattava. Käyttötarpeen ja turvallisuusnäkökohtien perusteella asiakirjat jaetaan kolmeen luokkaan, jotka ovat [19, s.14]:

- organisaation toiminnan jatkumisen kannalta välttämättömät asiakirjat,
- tutkimuksellisista, juridisista tai taloudellisista syistä suojeltavat asiakirjat ja
- muut asiakirjat.

Rakennusvalvonnan asiakirjat ovat suurelta osin pysyviä- tai pitkäaikaissäilytettäviä, mikä tarkoittaa, että niiden tulee säilyä mahdollisissa kriisi- tai poikkeustilanteissakin vaurioitumatta. Järvenpään osalta vastuu säilyttämisestä on Tiera Oy:n tarjoamalla SARKK-palvelulla, joka palvelusopimuksen mukaisesti vastaa asiakirjojen säilyttämisestä kaikissa olosuhteissa. Sähköisen toimintaympäristön osalta on erikseen vielä syytä todeta, että laajojen järjestelmäkokonaisuuksien ylläpito, verkot sekä kansalliset ja kansainväliset verkkopalvelut edellyttävät jo normaalioloissa varautumista häiriöihin ja laajavaikutteisiin keskeytyksiin. Varautumistoimenpiteet näitä varten ovat samankaltaisia kuin poikkeusoloihin varautumisessa.

Sähkö- tai tietoliikennekatkos saattaa aiheuttaa hetkellisen tai pidempiaikaisen häiriötilan myös rakennusvalvonnan käyttämiin järjestelmiin, mikä pahimmillaan estää kokonaisuudessaan pääsyn rakennusvalvonnan sähköiseen arkistoon. Tämän vuoksi ainakin keskeisimpien kohteiden tärkeimmistä lupa- ja valvonta-asiakirjoista on syytä ottaa häiriö- ja kriisitilanteissa saatavilla olevat varmuuskopiot tai paperitulosteet. TOS:aan ja Factaan merkitään kriisi- ja poikkeuksellisissa olosuhteissa organisaation toiminnan jatkumisen kannalta välttämättömät asiakirjat ja niiden arkistointimuoto. Käytännössä rakennusvalvonnan lupaprosesseissa ei synny tällaisia asiakirjoja.

15. Käsittelysäännön määrittäminen

Käsittelysäännön avulla voidaan määritellä ja tarkentaa esimerkiksi asiakirjojen säilyttämisaikaan ja julkisuusluokkaan liittyviä muutoksia. Tyypillisesti sen avulla ilmoitetaan ajankohta, jolloin alun perin salainen asiakirja muuttuu julkiseksi. Siinä voidaan antaa myös muuta informatiivista tietoa. [19, s.9].

16. Vastuuhenkilön ja säilytyspaikan määrittely

Julkisuusasetuksen 4 §:n mukaan organisaation tulee nimetä vastuuhenkilöt, jotka antavat riittävät ohjeet asioiden ja asiakirjojen kirjaamisesta sekä asiakirjojen, tietojärjestelmien ja niissä olevien tietojen asianmukaisesta käsittelystä, suojaamisesta ja luovuttamisesta eri käsittelyvaiheissa [27]. TOS:aan merkitään kunkin asiakirjatyypin kohdalle, kuka tai mikä toimintayksikkö vastaa alkuperäisasiakirjan arkistoinnista ja mihin se on arkistoitu. Yksittäisen henkilön osalta merkitään virka- tai toiminimike, ei henkilönimä.

SÄHKE2-metatietomallin mukaan vastuuhenkilön nimeäminen TOS:aan koskee ainoastaan salassa pidettäviä tietoja, minkä vuoksi tietoa ei tarvitse merkitä rakennusvalvonnan TOS:aan. Sen sijaan tiedon ja asiakirjojen tallentamiseen, muokkaamiseen ja poistamiseen liittyvät vastuut määritellään Factassa. Järvenpäässä hakemuksen kirjaus- ja täydennysvaiheessa asiakirjojen arkistoon viemisestä vastaa teknisen toimen palvelupiste, käsittelyvaiheessa lupakäsittelijät, toimeenpanovaiheessa toimistosihteeri ja ar-

kistosihiteeri sekä työnaikaisessa viranomaisvalvonnassa katselmuksia tekevät rakennustarkastajat.

17. TOS:n hyväksyminen ja käyttöönotto

Valmis TOS hyväksytetään organisaation hyväksymiskäytäntöjen mukaisesti. Järvenpäässä suunnitelman hyväksyy arkistosihiteeri.

Asiakirjojen pysyväissäilytykseen ainoastaan sähköisessä muodossa ei voida siirtyä ennen kuin lupa sähköiseen arkistointiin on saatu arkistolaitokselta. Luvan saamisen jälkeen prosessin toimivuutta testataan riittävän pitkän ajan rinnakkain paperiarkiston kanssa, kunnes sähköisen pysyväisarkiston toimivuudesta saadaan riittävä varmuus. On myös mahdollista, että järjestelmän toimivuutta testataan aluksi määräaikaisesti, rakennuksen purkamiseen asti, säilytettävillä erityissuunnitelmilla. Niiden osalta lupaa sähköiseen säilyttämiseen ei tarvita.

Uudenlaiseen toimintamallin myötä lupaprosessiin osallistuvat henkilöt koulutetaan, jotta kukin vastuhenkilö ja hänen sijaisensa tuntevat tehtävänsä ja vastuunsa prosesseissa. Myös riittävästä sisäisestä ja ulkoisesta tiedotuksesta huolehditaan.

18. TOS:n säilyttäminen ja ylläpito

TOS kuuluu pysyvästi säilytettävien asiakirjojen joukkoon. Tulevaisuudessa sitä säilytetään muiden rakennusvalvonnan asiakirjojen mukaisesti ainoastaan sähköisessä arkistossa. Ennen sähköisen pysyväisluvan saamista TOS tulostetaan arkistokelpoiselle paperille ja sen sijoituspaikka merkitään arkistoluetteloon. Lisäksi se tallennetaan kaupungin sisäisille sivuille, josta se on kaikkien työntekijöiden luettavissa.

TOS:n ajantasaisuutta on alkuun hyvä seurata aktiivisesti rakennusvalvonnan arkistovastuullisen toimesta. Todennäköistä on, että alkuvaiheessa sitä joudutaan päivittämään useampaankin otteeseen. Sähköisen asioinnin ja arkistoinnin kehitysvaiheessa kaikkia sisältövaatimuksia ei varmasti ole pystytty ottamaan huomioon. Aktiivisen päi-

vittämisvaiheen jälkeen tulee passiivisempi vaihe, jossa päivitystarve harvenee. Suunnitelman sisältö tarkistetaan kuitenkin vähintään kerran vuodessa. Läpikäynnistä vastaa johtava rakennustarkastaja. Tarkastuksessa ovat mukana kaupungin arkistosihteeri, rakennusvalvonnan henkilöstö ja palvelupiste. Tarkastuksesta tehdään merkintä TOS:aan. Mahdolliset muutokset hyväksytetään kaupungin periaatteiden mukaisesti arkistosihteerillä. Tieto tehdyistä muutoksista toimitetaan Tiera Oy:lle, Planix Oy:lle ja CGI Suomi Oy:lle. He vastaavat omien ohjelmiensa ja järjestelmiensä päivittämisestä.

Esimerkkejä tietomallista tehtävistä tarkastuksista

1. Yleistä	2
2. Rakennuksen soveltuminen ympäristöön	2
3. Kerrosalan tarkastaminen	9
3. Luiskat, portaat ja kaiteet	12
4. Sisäänkäynnit ja hissit	13
5. Asuinrakennuksen tilat	16
5.1 Huoneiston pinta-ala ja kerroskorkeus	16
5.2 Asuinhuoneet	17
5.3 Asunnon muut tilat	18
6. Kattoturvatuotteet	19
7. Paloturvallisuustarkastelua	20
7.1 Rakennuksen perustiedot	20
7.2 Palokuorman määrittäminen	20
7.3 Palo-osastoinnille ja asetettavia vaatimuksia	21
7.4 Rakennuksen sisä- ja ulkopinnoille asetettavat vaatimukset	24
7.5 Poistuminen palon sattuessa	26
7.7 Pääsy sammutuskohteeseen	30
7.8 Savunpoisto	31
8. Tilastotietoja	32

1. Yleistä

Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä sen nojalla annetut säädökset sisältävät lukuisia säännöksiä, joita jo nyt voidaan kiistattomasti hyödyntää tietomallitarkastelussa. Näitä ovat muun muassa rakennuksen pinta-aloihin, esteettömyyteen sekä käyttö- ja paloturvallisuuteen liittyvät määräykset ja ohjeet. Seuraavassa on läpikäyty keskeisimpiä asuinkerrostalon rakennuslupakäsittelyssä tarkasteltavia säännöksiä ja arvioitu niiden soveltuvuutta tietomallitarkasteluun.

Luvun alussa on esitelty säännös ja sen taustat. Luvun päätteeksi on esitelty säädöksen mukaisuuden toteamista tietomallitarkastelun avulla.

2. Rakennuksen soveltuminen ympäristöön

Suunniteltavan rakennuksen soveltuvuuden arviointi rakennuspaikalle on yksi lupakäsittelyn keskeisimpiä tehtäviä. Maankäyttö- ja rakennuslain 117 §:n mukaan rakennuksen tulee soveltua rakennettuun ympäristöön ja maisemaan sekä täyttää kauneuden ja sopusuhtaisuuden vaatimukset. Suunnitellun rakennuksen tulee istua ympäristöön luontevasti.

Tietomallintaminen luo aivan uudet edellytykset arvioinnille. Järvenpäässä suunniteltua rakentamista on mallinnettu olemassa olevaan rakennettuun ympäristöön asemakaavan laadintavaiheessa niin sanotun Perhelän korttelin suunnittelussa. Asemakaavan muutoksessa tutkitaan korttelin uudistamista korkealla liike-, toimisto- ja asuinrakentamisella. Rakennushanke edellyttää mittavia muutoksia myös korttelia ympäröivällä katualueella. Kuvassa 1 on esitetty lintuperspektiivistä tarkasteltuna suunnitellun tornirakentamisen kaupunkikuvallisia vaikutuksia.

Kuva 2 esittää valmistumaisillaan olevan Skanskan tietomallina suunnitellun kerrostalon asettautuminen suunniteltuun katumaisemaan. Kaupungin keskustasta SITO Oy:n tekemään mallinnukseen voi käydä tutustumassa Järvenpään kaupungin kaavoituksen kotisivuilla. Mallinnuksen ansiosta asukkaiden on huomattavasti helpompi osallistua ja

siten myös vaikuttaa asemakaava-, katusuunnitelma- ja myöhemmin rakennuslupaprosessiin. Tulevaisuuden tavoitteena tulee olla luoda koko kaupungista tai sen keskeisimmistä alueista virtuaalimalli, jota uudis- ja korjausrakentamisen yhteydessä päivitetään.



Kuva 1. Mallinäkömä suunnitellusta tornitalosta

Tontin ja sen lähiympäristön mallille osoitettavat vaatimukset voidaan johtaa RakMK A2 kohdassa 5.2.2 asemapiirustukselle asetettavista vaatimuksista. Mallin tulee osoittaa, että suunniteltu rakentaminen täyttää muun muassa kaavan, rakennuspaikan, rakennusjärjestyksen ja ympäristön sille asettamat vaatimukset. Lisäksi mallista tulee selvittää rakentamisen vaikutus naapurien asemaan. Tarkempia määräyksiä ja ohjeita asemapiirroksen sisällölle on annettu RakMK A2 kohdassa 5.3.2.

Järvenpään rakennusvalvonnassa tietomallipohjaista suunnittelua on hyödynnetty syysystä 2011 lähtien, jonka jälkeen lähes kaikki rakennuslautakunnan päätöksentekoon tulleet kerrostalo- ja suurimmat rivitalokohteet ennakkoesiteltiin lautakunnalle mallina. Vuoden 2013 alusta lähtien kaupunkikuvallista tarkastelua on suorittanut kaupunkikehityslautakunta.



Kuva 2. Mallinnettu kerrostalo suunnitellussa katunäkymässä

Mallien hyödyntäminen on kehittynyt kohde kohteelta. Ensimmäisessä asuinkerrostalo-kohteessa huomio kiinnittyi rakennuksen arkkitehtuurin tarkastelemiseen eri ilman-suunnista ja kuvakulmista. Pikku hiljaa ryhdyttiin mallintamaan myös tonttia ja sen lähiympäristöä. Jokaisesta kohteesta saatiin arvokasta tietoa ja kokemusta seuraavia kohteita silmällä pitäen. Mikä tärkeintä, rakennuslautakunta antoi puheenjohtaja Esko Lappalaisen johdolla täyden tuen kehittämistyön jatkamiselle ja siihen panostamiselle.

Rakennuslupakäsittelyssä yksi parhaimmista tontin malleista on ollut Järvenpään Mestariasuntojen pientalokohde uudisalueella Saunaniityssä (kuvat 3 ja 4). Kaikkiaan kymmenen rivitaloa ja kaksi paritaloa sisältävässä kohteessa on yhteensä 43 huoneistoja. Rakennusten yhteenlaskettu kerrosala on 3500 m². Pääsuunnittelusta ja mallinnuksesta vastasi rakennusarkkitehti Seppo Peltomaa. Rakennuslupa kohteelle myönnettiin maaliskuussa 2012 ja sen on tarkoitus valmistua kuluvan vuoden heinäkuussa. Hyvä visualisointi antoi ennakkoesittelyssä rakennuslautakunnalle hyvän ja selkeän kuvan suunniteltavasta kokonaisuudesta. Lisätietoja kohteesta löytyy mestariasuntojen kotisivuilta osoitteessa <http://www.mestariasunnot.fi/saunaniitty/>.



Kuva 3. Yleiskuva Saunaniityn alueesta



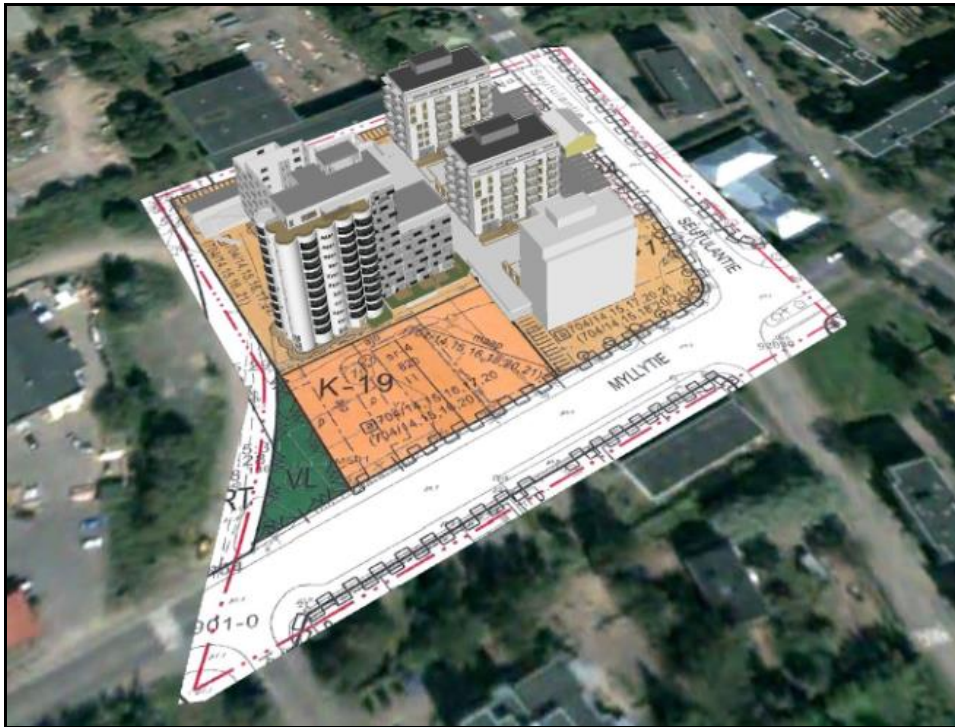
Kuva 4. Mallinäkömä Saunaniittyyn rakenteilla olevan pientaloalueen rakennuksista.

Tontti ja sen lähiympäristö on kuvattu hyvin myös joulukuussa 2012 rakennusluvan saaneessa kuvan 5 mukaiselle siilomaiselle kerrostalolle. Kuvassa "siilon" vieressä olevalle "myllyrakennukselle" haetaan lupaa myöhemmin. Rakennuskokonaisuuden arkkitehtonisena lähtökohtana oli kunnioittaa kyseiseltä paikalta kesän 2012 aikana purettua myllyrakennusta ja siiloa. Suojeltu kokonaisuus päädyttiin purkamaan sen huonokuntoisuuden vuoksi. Uudiskohteen rakennuttajana toimii NCC Rakennus Oy ja suunnittelijana arkkitehti Milla Hannonen arkkitehtitoimisto Helamaa ja Pulkkinen Oy:sta. Rakennuksen kerrosluku on VII/ XII ja rakennusoikeus noin 8000 k-m².



Kuva 5. Näkymä Järvenpäähän suunnitellusta "myllyrakennuksesta".

Lupakäsittelyn kannalta esitetyt tonttinäkymät eivät ole riittäviä. Edellä esitettyjen mallien perusteella ei voida arvioida suunnitellun rakentamisen asemakaavan mukaisuutta, vaan rinnalla on tarvittu perinteistä asemapiirustusta. Asemakaavan mukaisuuden arvioimiseksi myllyhankkeessa tehtiin NCC Rakennus Oy:n toimesta kuvan 6 mukainen näkymä. Sen avulla kaavanmukaisuutta on jo huomattavasti helpompi arvioida. Jatkossa tulee löytää yhä parempia keinoja esittää kaavamerkinnot ja -määräykset tarkoituksenmukaisella tavalla tontin ja ympäristön mallissa. Pidemmän ajan tavoitteena tulee olla eri kaavojen mallintaminen.



Kuva 6. Kaavamääräysten esittäminen mallissa.

Tuorein kohta lupamenettelyyn tuleva mallinnuskohde on kuvassa 7 esitetty kerrostalo pääradan vieressä olevalle Lepolan alueelle. Kohteen rakennuttajana toimii Lemminkäinen Oy ja pääsuunnittelijana arkkitehti Antti Konola Arkkitehtitoimisto Kaipainen Oy:sta. Näkymässä suunniteltavan rakennuksen malli on liitetty paikalta otettuun valokuvaan.

Maapinta-alaltaan vajaan 38 km²:n kokoisena tiiviisti rakennettuna kaupunkina Järvenpää voisi tulevaisuudessa olla suunnannäyttävä virtuaalikaupungin rakentamisessa. Useissa kunnissa on perinteisen ilmakuvauslaskennan lisäksi suoritettu viistokuvaus ja maaston laserkeilaus. Näitä tietoja yhdistelemällä ja täydentämällä on mahdollista aikaansaada rakennetusta ympäristöstä riittävän kattava malli, johon suunniteltava rakennus voidaan lupakäsittelyn yhteydessä sijoittaa ja säännöllisin väliajoin päivittää.



Kuva 7. Tietomallin liittäminen valokuvaan. Suunnitteilla oleva rakennus on taaempana.

Vuoden 2015 asuntomessut järjestetään Marja-Vantaalla, joka on pääkaupunkiseudun merkittävin uusi asuin- ja työpaikka-alue. Alustavien suunnitelmien mukaan tietomallintaminen on yksi messujen keskeisimmistä teemoista. Messutalot ympäristöineen on tarkoitus mallintaa rakennussuunnittelun edetessä, jolloin messualueen virtuaalimalliin on mahdollista tutustua jo ennen asuntomessujen avaamista.

Tietomallitarkastus:

- *Lupa-asiakirjana toimitetaan malli tai mallinäkökymiä tontista ja sen lähiympäristöstä. Mallinnettavan ympäristön laajuudesta sovitaan suunnittelu-työn aloitusneuvottelussa.*
- *Rakennuksen soveltuvuus ympäristöön arvioidaan mallin tai mallinäkökymien perusteella.*
- *Kaavamääräysten kannalta keskeisimpiä tarkasteltavia asioita ovat muiden muassa rakennusten sijoittuminen tontilla, tonttijärjestelyt, kerrosluku, liittymäkiellot, autopaikkojen lukumäärä ja rakennuksen värit.*

3. Kerrosalan tarkastaminen

Tontin tai rakennuspaikan kerrosalalla tarkoitetaan sille rakennettaviksi sallittujen rakennusten yhteenlaskettua kerrosalaa. Yksinkertaisimmillaan se muodostuu pinta-alasta, joka lasketaan kerroksittain ulkoseinien ulkopintoja pitkin tai niiden ajateltua jatketta pitkin. Energiatohokkaampaa rakentamista edistääkseen on maankäyttö- ja rakennuslakiin sisällytetty säädös, joka mahdollistaa rakennusoikeuden ylittämisen siltä osin, kun ulkoseinän paksuus ylittää 250 mm [21 § 115.3]. Rakennuslupakäsittelyssä ilmoitetaan rakennusoikeus täydellä ulkoseinäpaksuudella ja 250 mm mukaisesti laskettuna. Kaikille rakennuksille lasketaan kerrosalaa eikä rakennusten yhteenlaskettu kerrosala voi olla suurempi kuin tontille tai rakennuspaikalle sallittu kerrosala.

Rakennuksen pinta-alojen laskennasta on olemassa kaksi keskeistä perusteosta. Näistä tuoreempi on Rakennustiedon vuonna 2011 laatima, asiasisällöltään standardin SFS 5139 kanssa olevan, RT ohjekortti 12-10277 Rakennuksen pinta-alat. Ympäristöministeriön julkaisema ympäristöopas 72 Kerrosalan laskeminen vuodelta 2000 keskittyy nimensä mukaisesti kerrosalan laskemisen ohjeistamiseen.

Käytännössä kerrosalan laskeminen on osoittautunut yhdeksi lupakäsittelyn haasteellisemmaksi tehtäväksi. Tulkintaan vaikuttavia asioita ovat muun muassa kaavamääräykset, kaavan ikä, tilojen sijaitseminen rakennuksessa, tilojen väliset kulkuyhteydet, maanpäällisyys, rakennuksen pääkäyttötarkoituksenmukaisuuden arviointi ja aukkojen suuruus. Tilanteiden erilaisuus yhdessä suuripiirteisen laskentaohjeistuksen kanssa on johtanut siihen, että kerrosalan laskennassa on paikoitellen suuria kunta- ja käsittelijäkohtaisia eroja. Luomalla selkeä keskeisimmät kaavamääräykset tunteva tietomallipohjainen laskentamenettely, voidaan hankekohtaisia tulkintaeroja vähentää.

Tarkastellaan kuvassa 8 olevaa, maaliskuussa 2012 rakennusluvan saanutta As Oy Järvenpään Vilja kerrostaloa. Kohteen pääsuunnittelusta vastasi arkkitehti Antti Konola arkkitehtitoimisto Kaipainen Oy:sta. Kaavamääräyksen mukaan tontille saa sille merkityn varsinaisen rakennusoikeuden lisäksi ja kerrosluvun estämättä rakentaa porrashuoneiden 15 m² ylittävän osan, hissikuilut, väestönsuojia sekä muita teknisiä ja taloustiloja sekä varastoja piha-alueille ja kerrokseen, kuitenkin yhteensä enintään 35 % varsinaisesta kerrosalasta. Sallitusta varsinaisesta kerrosalasta saadaan ensimmäisessä kerrok-

nessä käyttää liike-, myymälä- ja toimitiloja varten korkeintaan 3 %. Määräyksen perusteella kohteen kokonaisrakennusoikeudeksi määräytyi 3910 + 1369 k-m².

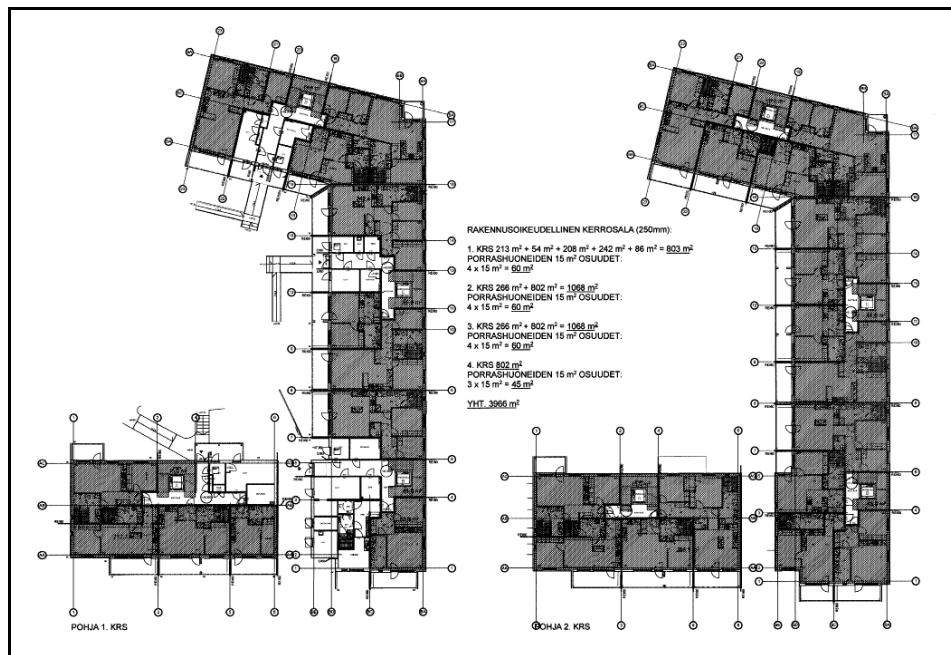
Mahdollisista kellari- ja ullakkotiloista lasketaan rakennusoikeuteen mukaan ainoastaan pääkäyttötarkoituksen mukaiset tilat. Tällaisia eivät ympäristöopas 72:n mukaan ole esimerkiksi talousirtaimiston säilytystilat, varastotilat, autotallit, talosauna, talopesula, hissin konehuone, väestönsuoja sekä IV- ja LVV-tilat [41, s. 20]. Kaikista kerroksista voidaan jättää laskematta alle 1600 mm korkeat tilat sekä vähäistä suuremmat aukot. Asuinkerrostalossa vähäiseksi aukoksi ei lasketa porrashuoneessa portaaseen liittyvää aukkoa [41, s. 21]. Pääkäyttötarkoituksenmukaisuuden ja aukkojen vähäisyyden arviointi vaatii aina tapauskohtaista tulkintaa.



Kuva 8. As. Oy Järvenpään Vilja

Viranomaistarkastelun helpottamista varten kohteesta tarvitaan jokaisesta kerroksesta kerrosalakaavio ja -laskelma. Kaaviossa ja laskelmassa tulee eritellä eri käyttötavoille tai tiloille asemakaavamääräyksessä mahdollisesti annetut rakennusoikeudet. Laskelma

esitetään ulkoseinien ulkomitoin ja 250 mm:n seinäpaksuudella (kuva 9). Mahdollinen rakennusoikeuden ylitys tulee raportoida selkeästi. Viranomaiskäytön helpottamiseksi kerroksittainen kaavio- ja laskelmanäkymä tulisi olla SMC:stä nykyistä helpommin tulostettavissa.



Kuva 9. Kerrosalakaavio ja -laskelma 250 mm seinäpaksuudella laskettuna

Tietomallitarkastus:

- Tarkastetaan kohteen kerrosala täydellä seinäpaksuudella ja 250 mm seinäpaksuudella tilakohtaiset kaavamääräykset huomioon ottaen. Raporttina tulostetaan käytetty kerrosala suhteessa rakennusoikeuteen.
- Tulostetaan kerroksittainen kerrosalakaavio, josta ilmenee eri kaavamääräysten sisältämät tilat toisistaan eroteltuna.
- Käytetyn kerrosalan perusteella tarkastetaan autopaikkojen lukumäärä tontin mallista.

3. Luiskat, portaat ja kaiteet

Vaatimus luiskan enimmäiskaltevuudelle on sama sisä- ja ulkotiloissa. Yhtäjaksoisen enintään kuusimetriä pitkän luiskan enimmäiskaltevuus on 8 %. Luiskan edelleen jatkuessa tätä tulee seurata vähintään kahden metrin pituinen vaakasuora osuus. Ilman välitasannetta toteutettavan luiskan enimmäiskaltevuus on 5 %. Ulkotiloissa luiska on sääsuojattava, lämmitettävä tai kaltevuutta on loivennettava. [42, s. 7.]

Uloskäytävänä toimivan portaan enimmäisnousu on 180 mm ja vähimmäisetenemä 270 mm. Mikäli uloskäytävää ei käytetä rakennuksen tavanomaiseen sisäiseen liikenteeseen, saa portaan nousu olla enintään 200 mm. Sisäportaiden ja katettujen ulkotilojen portaiden mitoituksessa tulee pyrkiä kaavan $2 \times \text{nousu} + \text{etenemä} = 630 \text{ mm}$ mukaiseen helppokulkuisuuteen [43, s. 5]. Taulukossa 1 on esitetty RakMK osan F2 portaiden mitoitukselle antamia määräyksiä ja ohjeita.

Taulukko 1. Portaiden nousu ja etenemä. Lähde RakMK F2.

	Nousu (mm)	Etenemä (mm)
Uloskäytäväporras	≤ 180	≥ 270
Uloskäytäväporras, ei arkikäytössä	≤ 200	≥ 270
Asuinhuoneiston huoneiden välinen porras	≤ 190	≥ 250
Muut rakennuksen sisäportaat	≤ 180	≥ 270
Katettu tai lämmitetty ulkoporras	≤ 160	≥ 300
Kattamaton ulkoporras	≤ 130	≥ 390

Luiska tai porras tulee yleensä varustaa kaiteella, kun putoamiskorkeus ylittää 500 mm. Kaiteena voidaan käyttää suoja- tai avokaidetta. Suojakaidetta tulee käyttää asuinrakennuksessa, kun putoamiskorkeus on yli 700 mm. Taulukossa 2 on esitetty kaiteen korkeudelle asetettavia vaatimuksia eri tilanteissa.

Taulukko 2. Kaiteen korkeudelle asetettavia vaatimuksia. Lähde RakMK F2.

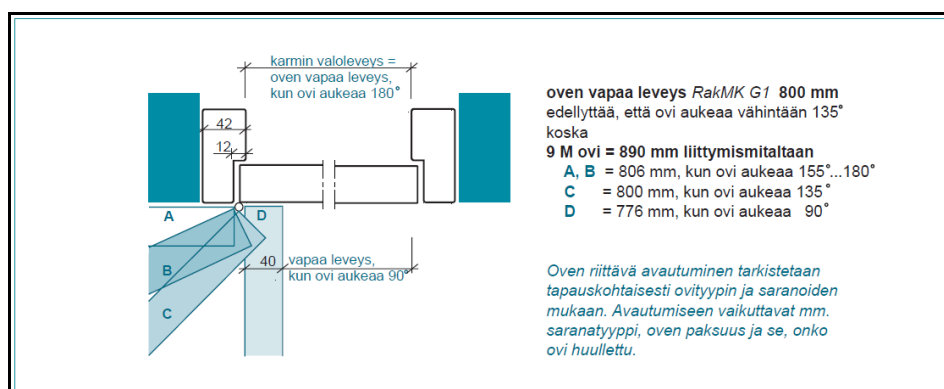
Putoamiskorkeus (mm)	Koko kaiteen korkeus	suojaavan osan korkeus
≤ 500	-	-
yli 500, enintään 700	≥ 900	-
yli 700, enintään 3000	≥ 900	≥ 700
yli 3000, enintään 6000	≥ 1000	≥ 700
Yli 6000	≥ 1200	≥ 900
Asunnon parvekkeen tai terrassin kaide putoamiskorkeudesta riippumatta	≥ 1000	≥ 700

Tietomallitarkastus:

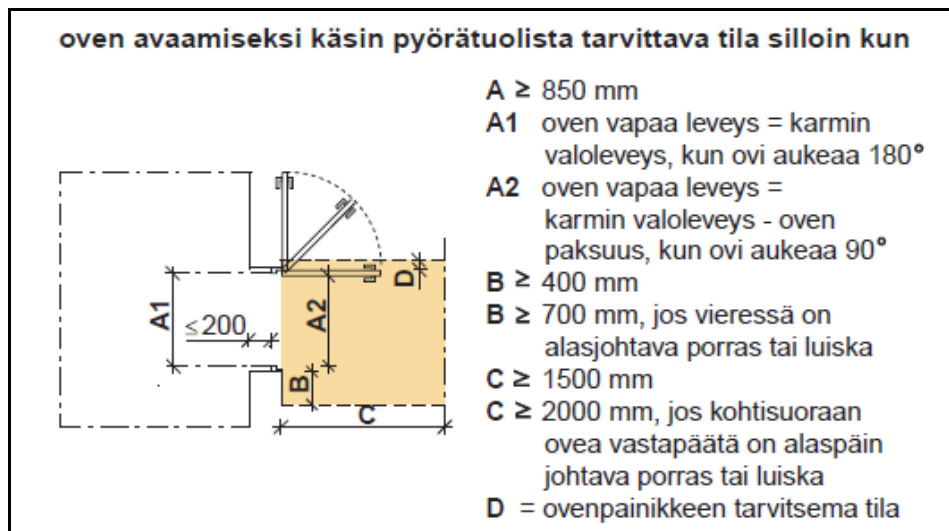
- *Tarkastetaan rakennukseen johtavien ja rakennuksen sisällä olevien luiskien kaltevuus ja pituus.*
- *Tarkistetaan portaiden nousu ja etenemä taulukon 1 mukaisesti.*
- *Tarkastetaan kaiteen ja sen suojaavan osan korkeus taulukon 2 mukaisesti.*

4. Sisäänkäynnit ja hissit

Asuinrakennukseen, asuinhuoneisiin ja muihin asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin johtavien ovien ja kulkuaukkojen vapaan leveyden tulee olla vähintään 800 mm. Edellä mainittuina muina asumista palvelevina välttämättöminä tiloina pidetään käymälää, pesutilaa ja asuntosuunaa sekä kerrostalossa irtaimiston, lastenvaunujen ja ulkoiluvälineiden säilytystilaa, talopesulaa ja talosaunaa sekä muuta kiinteistöllä asukkaan käyttöön tarkoitettua tilaa. Rakennukseen ja mainittuihin tiloihin johtavien kynnysten enimmäiskorkeus on 20 mm. [44, s. 6.] Kuvassa 10 on esitetty periaatteita vapaan aukon laskemisesta eri tilanteissa. Tilavaraukset oven, portin, tms. läheisyydessä on esitetty kuvassa 11.

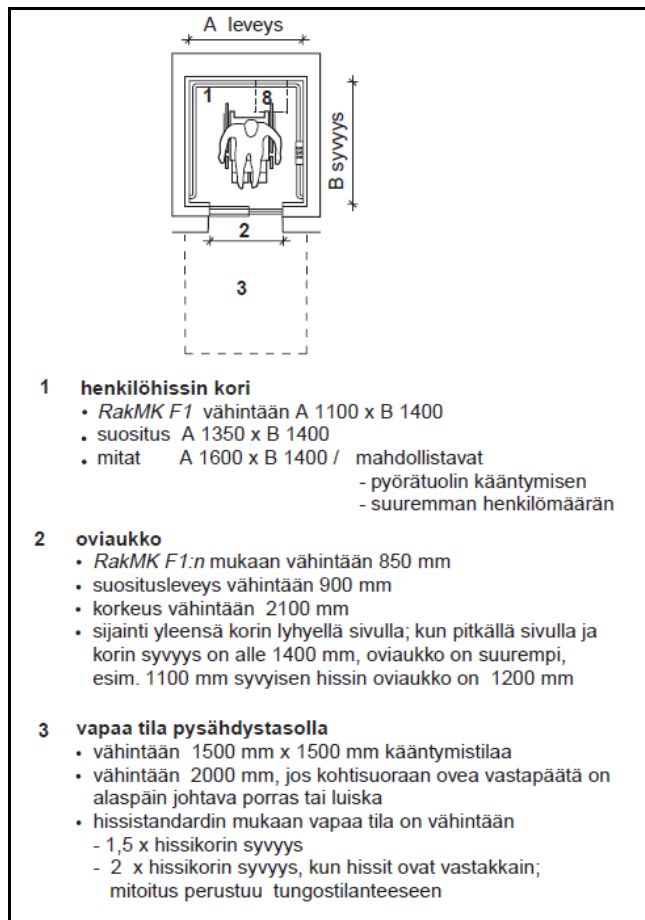


Kuva 10. Vapaan oviaukon laskeminen. Lähde RT 93-10923.



Kuva 11. Tilavaraukset oven, portin tms. läheisyydessä. Lähde RT 93-10923.

Kolmi- tai sitä useampikerroksinen asuinkerrostalo on varustettava pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen käyttäjälle soveltuvalla hissillä. RakMK F1 antaman vähimmäisvaatimuksen mukaan hissien korin tulee olla vähintään 1100 mm leveä ovisivultaan ja syvyydeltään 1400 mm. Pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen kääntymismahdollisuuden helpottamiseksi vähimmäisleveyden suositellaan olevan vähintään 1340 mm (kuva 12). Hissiyhteyden on ulotuttava ullakolle ja kellarikerrokseen, mikäli niissä on asumista palvelevia tiloja.



Kuva 12. Hissin korin mitoittaminen. Lähde RT 09-10884.

Tietomallitarkastus:

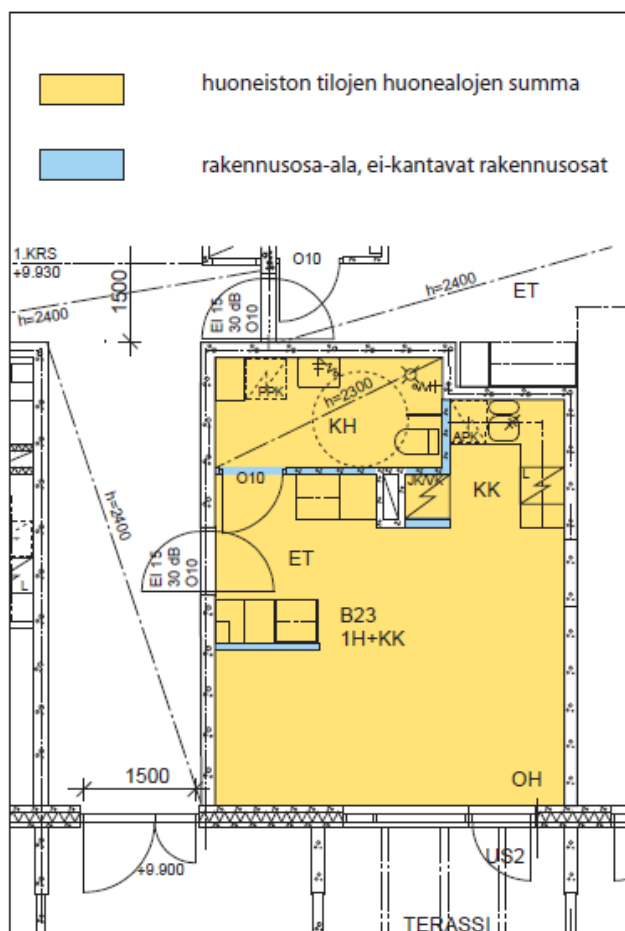
- *Tarkastetaan, että kulkuaukon leveys rakennukseen, asuntoon ja asumista palveleviin tiloihin on vähintään 800 mm.*
- *Tarkastetaan, että kynnyksen korkeus on enintään 20 mm. Tarkastelu tehdään myös parvekkeen oviaukolle.*
- *Kolmi- ja sitä useampikerroksisissa rakennuksissa tarkastetaan hissin olemassaolo, koko ja yhteydet asukkaita palveleviin tiloihin.*

5. Asuinrakennuksen tilat

5.1 Huoneiston pinta-ala ja kerroskorkeus

Asuinhuoneistossa tulee olla riittävästi tilaa lepoa, oleskelua ja vapaa-ajan viettoon, ruokailua ja ruoanvalmistusta, hygienian hoitoa sekä asumiseen liittyvää välttämätöntä huoltoa ja säilytystä varten. Huoneiston pinta-alan tulee olla vähintään 20 m² [44, s. 6].

Huoneistoalan muodostaa sitä rajaavien seinien sisäpinnat. Pinta-alasta vähennetään kuvan 13 mukaisesti kantavien ja paloteknisesti osastoivien seinien, hormiryhmien ja vastaavien muodostamat rakennusosa-alat [45, s. 6].



Kuva 13. Huoneistoalan laskeminen. Lähde RT 12-11055

Kerroskorkeuden tulee kerrostalossa olla vähintään 3000 mm. Kerroskorkeus mitataan alemman kerroksen lattian pinnasta välittömästi yläpuolella olevan kerroksen lattian pintaan.

5.2 Asuinhuoneet

Asuinhuone on jatkuvaan asumiskäyttöön tarkoitettu tila. Asuinhuoneena ei pidetä esimerkiksi eteistä, käytävää, kylpyhuonetta tai muuta vastaavaa huonetilaa. Keittiö on ruoanvalmistusta ja ruokailua varten tarkoitettu asuinhuone. Asuinhuoneistossa voi olla keittiön sijaan myös muu ruoanvalmistukseen tarkoitettu tila. [44, s. 4.]

Asuinhuoneeksi laskettavan tilan pinta-alan tulee olla vähintään 7 m² ja sen huonekorkeuden tulee yleensä olla vähintään 2500 mm. Jos huoneen sisäkatto poikkeaa vaakasuorasta, huonekorkeus määritetään huonealan keskikorkeutena [45, s. 3].

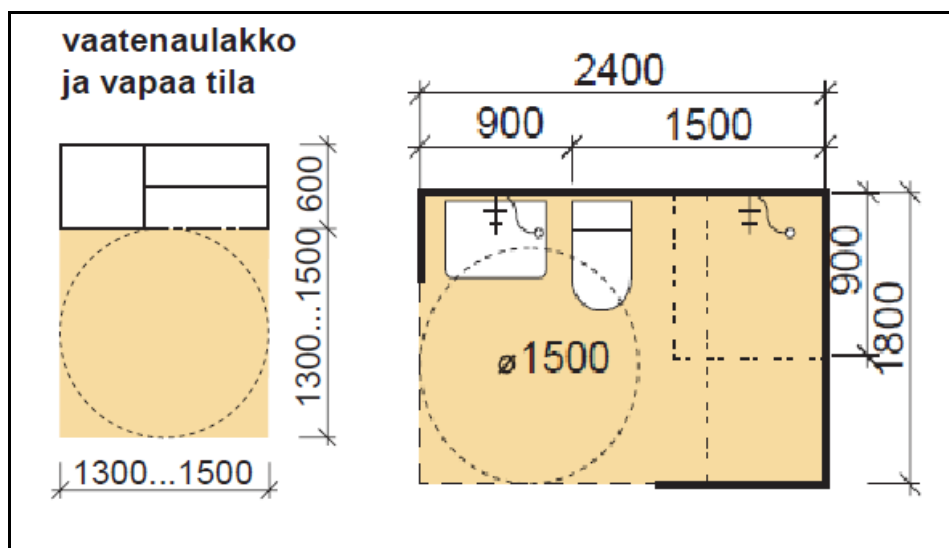
Huoneen pinta-ala muodostuu tilasta, jota rajoittaa sitä ympäröivien seinien sisäpinta tai niiden ajateltu jatke seuraavin poikkeuksin [45, s. 6]:

- Huonealaan ei lueta 1600 mm matalampaa tilaa eikä kantavien ja muiden kiinteiden rakennusosien, kuten hormien ja kanavien viemää alaa. Kantavassa seinässä olevan lattiaan ulottuvan vähintään 2200 mm korkean aukon projektion muodostama ala otetaan kuitenkin laskennassa huomioon. Aukon ala jaetaan puoliksi niiden tilojen huonealoihin, joiden välillä aukko on.
- Vähäiset välipohjan aukot, kuten huoneiston sisäiset porraskot, lasketaan huonealaan.
- Asuinhuoneiston sisäinen porraskot jätetään laskematta alimmassa kerroksessa.

Asuinhuoneen ikkunan valoaukon koon tulee olla vähintään kymmenen prosenttia huonealasta ja sen tulee pääsääntöisesti olla välittömässä yhteydessä ulkoilmaan. Ikkunan tai osan siitä tulee olla avattavissa. Ikkunoissa, ovissa ja lasiseinissä, joissa lasipinta ulottuu 700 mm lähemmäksi asunnon, parvekkeen tai terassin lattiapintaa, tulee käyttää turvalasia.

5.3 Asunnon muut tilat

Eteisessä tulee olla kalusteista vapaa tilaa halkaisijaltaan vähintään 1300 mm pyörähdysympyrän verran. Vastaava pyörähdysympyrä wc- ja pesutiloissa on 1500 mm. Kuva 14 on esitetty eteis-, wc- ja pesutilan mitoitusmerkkejä.



Kuva 14. Eteistilan sekä wc- ja pesutilan mitoittaminen. Lähde RT 09-10884.

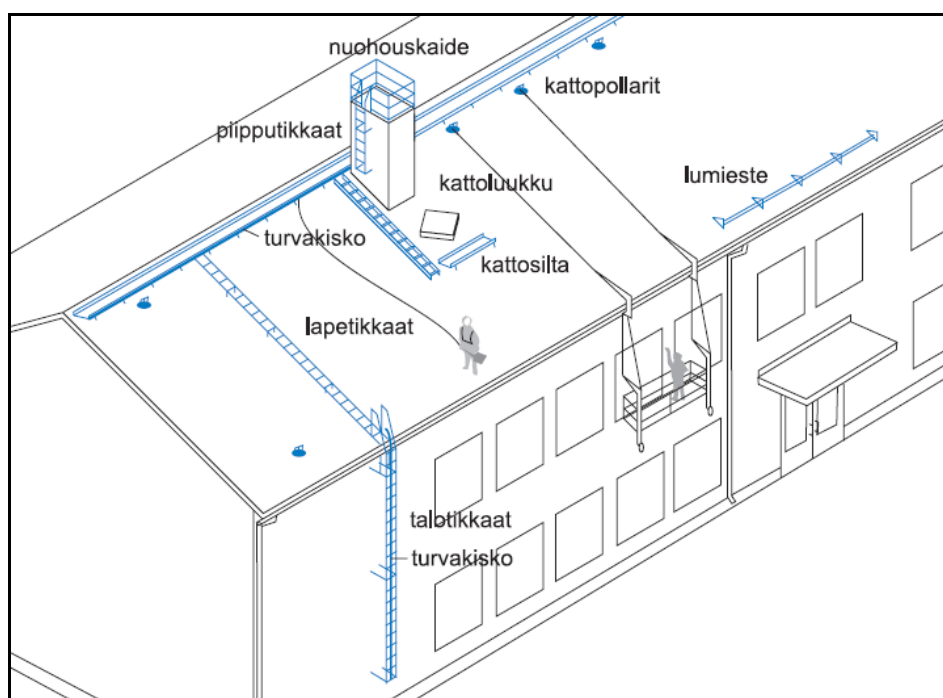
Tietomallitarkastus:

- Asuinhuoneiston pinta-alan tulee olla vähintään 20 h-m^2 .
- Kerroskorkeuden tulee kerrostalossa olla vähintään 3000 mm.
- Huonealan tulee olla vähintään 7 m^2 ja huonekorkeuden vähintään 2500 mm.
- Asuinhuoneen ikkunan pinta-alan tulee olla vähintään 10 % lattian pinta-alasta.
- Lattiapinnasta alle 700 mm korkeudella olevien lasipintojen tulee olla turvalasia.
- Pyörähdysympyrä eteistilassa on vähintään 1300 mm.
- Pyörähdysympyrä vähintään yhdessä wc- ja pesutilassa on vähintään 1500 mm.

6. Kattoturvatuotteet

Rakennuksen kerrosluvusta tai korkeudesta riippumatta katolla sijaitseville säännöllistä käyntiä edellyttävälle rakennusosalle ja laitteille, kuten savupiipuille ja ilmanvaihtolaitteille, tulee järjestää katkeamaton kulkutie. Kun yli kaksikerroksisessa rakennuksessa kattokaltevuus on enemmän kuin 1:8, rakennetaan kulkutie kuvan 18 mukaisesti kattosiltaa, lapetikasta, kattoporrasta, askeltasoja ja jalkatukia käyttäen. Korkeudeltaan yli yhdeksänmetriset rakennukset tulee varustaa turvaköysin ja kiinnitysrakentein [43, s. 20].

Lumen ja jään putoaminen katolta tulee estää lumiesteillä tai muulla tavalla sisäänkäyntien ja kulkuväylien sekä leikki-, oleskelu- ja katualueiden kohdalla.



Kuva 15. Vesikaton turvavarusteita. Lähde RT 85-10708.

Tietomallitarkastus:

- *Tarkastetaan, että tarvittavat kattoturvatuotteet löytyvät mallista. Tarkastus voidaan tehdä mallista myös silmämääräisesti.*

7. Paloturvallisuustarkastelua

Palosäädösten vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen on yksi keskeisimpiä lupakäsittelyn yhteydessä läpikäytävistä asioista. Säädösten sisältämien tarkkojen lukuarvojen ja ominaisuustietojen ansiosta huomattavaan osaan säädösten vaatimuksista on mahdollista rakentaa tietomallitarkastussääntö.

Rakennusten paloturvallisuuteen liittyvät määräykset ja ohjeet on annettu RakMK:n osassa E1. Rakentamismääräyskokoelmassa on myös annettu palosäädöksiä koskien tuotanto- ja varastotiloja E2, pieniä savuhormeja E3, autosuojia E4, ilmanvaihtolaitteistoja E7, muurattuja tulisijoja E8 sekä kattilahuoneita ja polttoainevarastoja E9. Näistä E1 ja E3 sisältävät määräyksiä ja ohjeita, muut pelkkiä ohjeita. Seuraavassa tarkastellaan palosäädöksiä tietomallitarkastelun kannalta P1-luokan asuinkerrostalossa. Tässä opinnäytetyössä tietomallitarkastelu on tehty SMC-tarkastusohjelmaa käyttäen.

7.1 Rakennuksen perustiedot

P1-luokan asuinkerrostalon palomitoituksen perustietoina tarvitaan rakennuksen paloluokan lisäksi rakennuksen kerrosluku, korkeus ja sen sisältämien tilojen palokuorma. Tiedot luetaan mallista tai ne pitää voida syöttää tietomallin tarkastusohjelmaan.

7.2 Palokuorman määrittäminen

Rakennuksen kantavien ja osastoivien rakennusosien palonkestävyysvaatimukset pohjautuvat RakMK E1 kohdassa 2.2.1 esitettyyn palokuormitusryhmitykseen. Asuinkerrostaloissa asunnot kuuluvat ryhmään alle 600 MJ/m². Samaan ryhmään kuuluvat enintään 300 h-m² kokoiset ravintolat, myymälät, toimistot ja muut vastaavat tilat sekä autosuojat. Irtaimiston säilytystilojen palokuorma asettuu välille 600–1200 MJ/m². [46, s. 10.]

Tietomallitarkastus:

Tarkastetaan rakennuksen eri tilojen palokuormaryhmä.

7.3 Palo-osastoinnille ja asetettavia vaatimuksia

Rakennus jaetaan pienempiin kokonaisuuksiin eli palo-osastoihin pääosin kolmesta erisyydestä.

- Rakennuksen käyttäjien henkilöturvallisuus. Palo-osastoivien rakenteiden ansiosta palo ja savukaasut eivät leviä hallitsemattomasti rakennuksen sisällä, mikä mahdollistaa turvallisemman poistumisen rakennuksesta [46, s. 57].
- Pelastus- ja sammutustehtävien helpottaminen. Osastoivat rakennusosat muodostavat rajalinjoja, joihin palo voidaan pysäyttää [46, s. 57].
- Omaisuusvahinkojen ehkäisemiseksi. Osastoivilla rakennusosilla rajoitetaan palon leviämistä erityisesti naapuriin [46, s. 57].

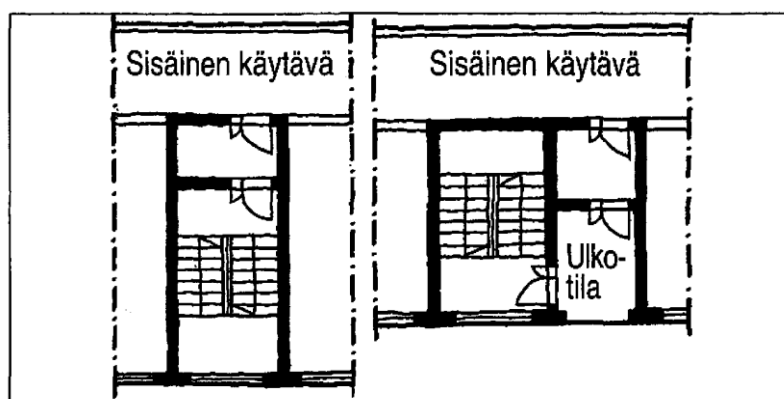
E1:n esittämät pääasialliset osastointilajit ovat kerrososastointi, käyttötapaosastointi ja pinta-alaosastointi. Edelleen palo-osastot jaetaan pienempiin osiin ullakoilla ja yläpohjan onteloissa [46, s. 57].

Asuinkerrostalossa jaetaan rakennuksen eri kerrokset, kellarikerros ja ullakko omiksi palo-osastoikseen. Tämän lisäksi ullakot ja yläpohjan ontelot jaetaan enintään 400 m² osiin. Käyttötavoittain osastoidaan asunnot, porrashuoneet, irtaimistovarastot, kattilahuoneet, IV-konehuoneet ja autosuojat. Pinta-alaperusteinen palo-osastointi voi asuinkerrostalossa yleensä tulla kyseeseen kellarin, ullakon ja autosuojien osalta. Osastoinnille ja palo-osaston enimmäiskoolle asetetut vaatimukset on esitetty taulukossa 3. Taulukossa 4 on autosuojan enimmäispinta-alat eri suojaustasoilla.

Palo-osastoivassa rakennusosassa olevat oven, ikkunan, luukun, tms. sellaisen pienehköä aukkoa suojaavan rakennusosan palonkestävyysajan tulee yleensä olla vähintään puolet sitä ympäröivän rakennusosan palonkestävyysajasta. Pienehkönä pidetään yleensä enintään seitsemän neliömetrin kokoista aukkoa [47, s. 77].

Taulukko 3. P1-luokan asuinkeuhustalolle asetettavia palo-osastointivaatimuksia

Käyttötapa	Palokuorma [MJ/m ²]	Osastoivat rakennusosat	Osaston enimmäispinta-ala [m ²]
Asuinhuoneisto	alle 600	EI 60	Osastointi huoneistoittain
Porrashuone - enintään 8 kerrosta - 8 - 16 kerrosta - yli 16 kerrosta	alle 600	EI 60	Osastoitu Palolta suojattu ¹⁾ Yksi palolta ja savulta suojattu, muut palolta suojattuja ¹⁾
Irtaimistovarasto	600-1200	EI 90	800
Kattilahuone Yli 30 kW:n kattila Enintään 30 kW:n kattila - kerroksessa - kellarissa		EI 60 EI 60 EI 60	Oma palo-osasto
Iv-konehuone		EI 60	Oma palo-osasto
Autosuoja	alle 600	EI 60	Taulukon 4 mukaisesti
Ullakot ja yläpohjan ontelot - jako osiin		EI 30 EI 15	1600 400
Taulukon merkintä: EI 60 = Käytetään vähintään A2-s1, d0-luokan rakennustarvikkeita. Taulukon selitys: 1) Katso kuva 16			



Kuva 16. Palolta sekä palolta ja savulta suojattu uloskäytävä [47, s. 123].

Taulukko 4. Autosuojan enimmäispinta-ala

Suojaustaso	Kerroksessa	Kellarissa
1	3000 m ²	1500 m ²
2	6000 m ²	3000 m ²
3	harkinnan mukaan	10 000 m ²
Taulukon huomautus:	Pinta-alat lasketaan kuten huoneistoala.	
Taulukon selitys:		
Suojaustaso 1 Suojastaso 2 Suojastaso 3	Tavallinen alkusammutuskalusto. Automaattinen paloilmoin ja suojastason 1 mukainen alkusammutuskalusto. Automaattinen sammutuslaitteisto ja suojastason 1 mukainen alkusammutuskalusto.	

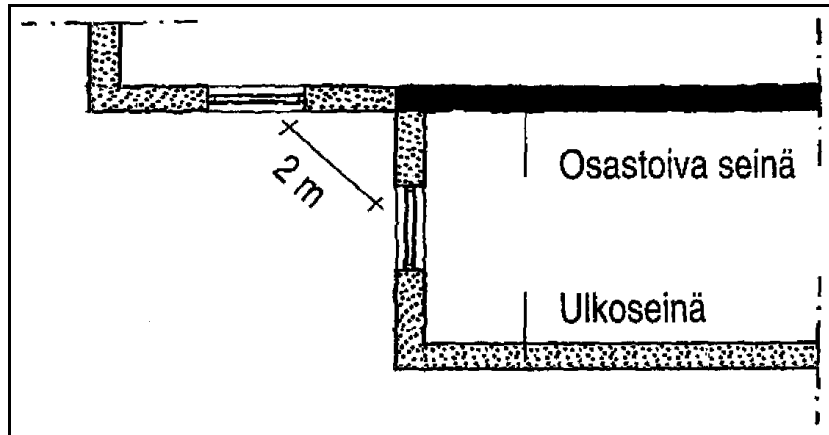
Ulkoseinälle ei yleensä aseteta palo-osastoivuusvaatimusta. Osastointi tulee kuitenkin kyseeseen, kun rakentaminen sijoittuu tontin tai rakennuspaikan läheisyyteen. Raja- ja eri paloluokkiin kuuluvien rakennusten tai niiden osien toisiinsa kiinni rakentaminen johtaa palomuurin rakentamiseen. Palomuurilla tarkoitetaan yleensä seinärakennetta, joka sille määrätyn ajan estää palon leviämisen ja kestää siihen liittyvien rakennusten tai niiden osien sortumisen. [47, s. 107.] P1-luokan asuinkerrostalossa palomuurin luokkavaatimus on yleensä EI-M 120 ja se tulee tehdä A1-luokan rakennustarvikkeista [46, s. 26].

Palomuurissa mahdollisesti olevan oven, luukun, tms. palonkestävyysajan tulee vastata palomuurin palonkestoaikaa. P1-luokan rakennuksessa palo-oven tulee olla vähintään luokkaa A2-s1, d0. [46 s.27.] Palomuurissa mahdollisesti olevaa ovea ei voi käyttää hyväksi poistumisreittejä suunniteltaessa [46, s. 11].

Ulkoseinien osalta yhtenä erityiskysymyksenä on eri palo-osastojen rajan sijoittaminen rakennuksen sisänurkkaan. Palon leviämisen estämiseksi toiseen palo-osastoon, on sisänurkan läheisyydessä olevien ikkunoiden ja ovien välisen keskinäisen etäisyyden oltava kuvan 17 mukaisesti vähintään kaksi metriä. Mikäli nurkan seinämien muodostama sisäkulma on suurempi kuin 135°, ei etäisyysvaatimusta aseteta. [47, s. 88.] Vastaava sisänurkkatarkastelu tehdään myös lasitetuille parvekkeille.

Palo-osastoinnin säädöstenmukaisuustarkastelua hankaloittaa osastointitietojen puuttuminen mallista, minkä vuoksi osastoivat rakennusosat täytyy käydä erikseen luokittelemassa SMC:ssä. Viranomaistarkastelun kannalta tilanne on kestävä. Vastuukysy-

mysten ja viranomaistoiminnan tehokkuuden kannalta osastointitietojen tulee olla sisällytettynä viranomaistarkastukseen toimitettuun malliin.



Kuva 17. Rakennukseen muodostuva sisänurkka [47, s. 88].

Tietomallitarkastus:

- *Tarkastetaan, että palo-osastoinnit on määritelty malliin.*
- *Palo-osastointien tarkastaminen taulukoiden 3 ja 4 mukaisesti*
- *Osastoivassa rakennusosassa olevien ovien, ikkunoiden ja luukkujen palonkestävyysaika. Yleensä sen tulee olla vähintään puolet ympäröivän rakennusosan palonkestävyysajasta.*
- *Palomuurin tarve ja luokka sekä siinä mahdollisesti olevan oven, luukun, tms. palonkestävyys ja materiaaliluokka.*
- *Rakennuksen ja parvekkeiden sisänurkkatarkastelu.*

7.4 Rakennuksen sisä- ja ulkopinnoille asetettavat vaatimukset

Rakennuksen sisä- ja ulkopuolisille pinnoille asetettavat vaatimukset ovat riippuvaisia rakennuksen käyttötavasta ja paloluokasta. Vaatimukset on annettu RakMK E1 kohdassa 8. Taulukkoon 5 ja 6 on koottu P1-luokan asuinkerrostalolle asetettavia vaatimuksia.

Taulukko 5. Sisäpuolisten pintojen luokkavaatimukset P1-luokan asuinkerrostalossa.

Tilan käyttötarkoitus	Luokkavaatimus
Asunnot - seinät ja katot - lattiat	D-s2, d2 ---
Autosuojat - seinät ja katot - lattiat ¹⁾	B-s1, d0 A2 _{FL} -s1
Käyttöullakko - lattiat Käyttämättömät ullakot, matalat ullakkotilat ja -ontelot - yläpohjan yläpinta	A2 _{FL} -s1 B-s1, d0
Kellaritilat, yleensä seinät ja katot lattiat	C-s2, d1 A2 _{FL} -s1
Teknisen huollon tilat - seinät ja katot lattiat yleensä - kattila- ja syöttöhuoneen sekä polttoainevaraston lattia	B-s1, d0 D _{FL} -s1 A2 _{FL} -s1
Uloskäytävät - seinät ja katot - lattiat	A2-s1, d0 D _{FL} -s1
Saunat	D-s2, d2
Taulukon merkintä: --- = ei vaatimusta Taulukon selitys: 1) Maanvaraisessa lattiassa voidaan käyttää asfalttibetonia, ei kuitenkaan kellarikerroksessa.	

Taulukko 6. Ulkopuolisten pintojen luokkavaatimukset P1-luokan asuinkerrostalossa.

Vaatimuksen kohde	Luokkavaatimus
Ulkoseinän ulkopinta - yleensä - enintään 8-kerrosta	B-s1, d0 B-s2, d0
Tuuletusraon ulkopinta - yleensä - enintään 8-kerrosta	B-s1, d0 A2 _{FL} -s1
Tuuletusraon sisäpinta	B-s1, d0
Parvekkeet - yleensä - enintään 8-kerrosta	B-s1, d0 B-s2, d0

Tietomallitarkastus:

- Tarkastetaan tiloittain sisäpuolisten pintojen luokkavaatimusten toteutuminen.
- Tarkastetaan ulkopuolisten pintojen luokkavaatimusten toteutuminen.

7.5 Poistuminen palon sattuessa

Rakennuksesta poistumiseen liittyen annetaan RakMK E1 kohdassa 10 määräyksiä ja ohjeita koskien muun muassa etäisyyttä uloskäytävään, uloskäytävien lukumäärää, mittoja, osastointia, rakenteita, valaistusta ja merkitsemistä.

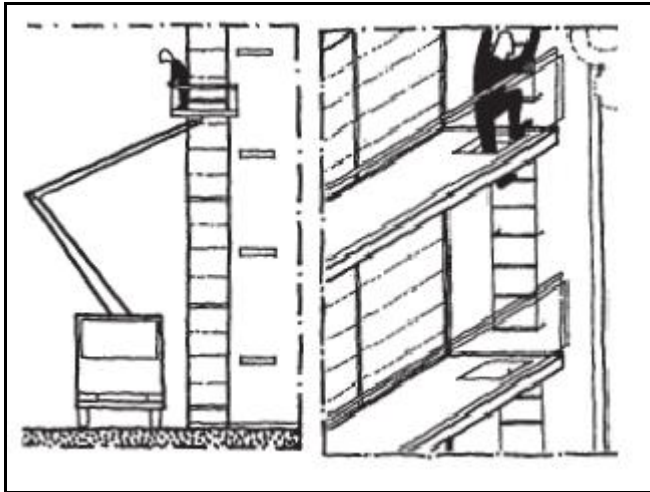
Lähtökohtaisesti rakennuksesta tai sen sisällä määritellyiltä poistumisalueilta tulee voida turvallisesti poistua tulipalossa tai hätätilanteessa ulos tai muulle turvalliselle paikalle kahta toisiinsa nähden tarkoituksenmukaisesti sijoitettua turvallista reittiä pitkin. Turvallinen paikka voi maanpinnan ohella olla esimerkiksi vankka betonirakenteinen kansi, jolta voidaan päästä esteettä kulkemaan ulkotilassa kauemmaksi palokohteesta. Turvallisena paikkana ei kuitenkaan voida pitää esimerkiksi rakennuksen kattotasannetta. [47, s. 110.] Asuinkerrostalossa poistumisalueena toimii pääsääntöisesti palo-osastoitu huoneisto, varasto tai muu käyttötapaosastoitu tila.

Uloskäytävien määrää arvioidaan poistumisalueelta poistuvien henkilöiden lukumäärän perusteella. Suunnittelun pohjaksi voidaan ottaa tulevan käyttäjän ilmoittamat enimmäishenkilömäärät tai henkilömäärän arvioinnin pohjana voidaan käyttää RakMK E1:ssä [46, s. 30] esitettyjä pinta-aloja. Sen mukaan asuntojen henkilömäärän mitoituksessa käytetään arvoa $10 \text{ h-m}^2/\text{henkilö}$.

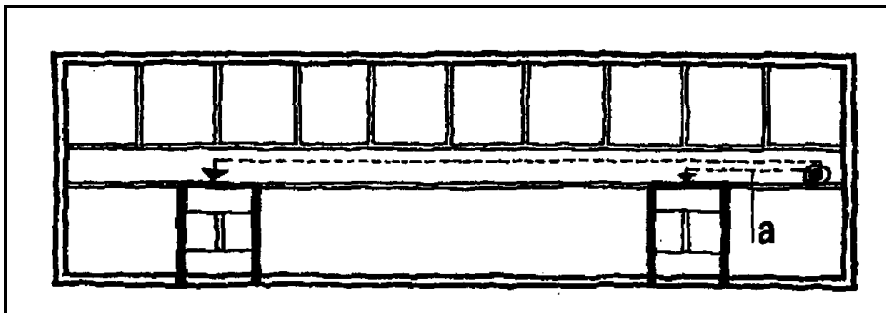
Enintään kahdeksankerroksisessa asuinkerrostalossa riittää yksi uloskäytävä, mikäli poistumisalueelta on järjestetty varatie, jonka kautta pelastautuminen on mahdollista omatoimisesti tai palokunnan toimenpitein [46, s. 29]. Asuinkerrostalossa varateinä voivat toimia pelastuslaitoksen laitteistolla saavutettavissa oleva parveke- tai ikkuna sekä joissain tapauksissa myös mukainen parvekeluukku (kuva 18). Varatien soveltuvuudesta kohteeseen tulee aina neuvotella pelastusviranomaisen kanssa.

Kulkureitin enimmäispituus lähimpään uloskäytävään on riippuvainen rakennuksen tai sen sisältämien tilojen käyttötarkoituksesta ja uloskäytävien lukumäärästä. P1-asuinkerrostalolle asetettavat tyypillisimmät vaatimukset on annettu taulukossa 7. Etäisyys lasketaan poistumisalueen kustakin kohdasta lyhyintä kulkukelpoista reittiä pitkin. Kulkureitin pituuden laskennassa on otettava huomioon kaksi seikkaa:

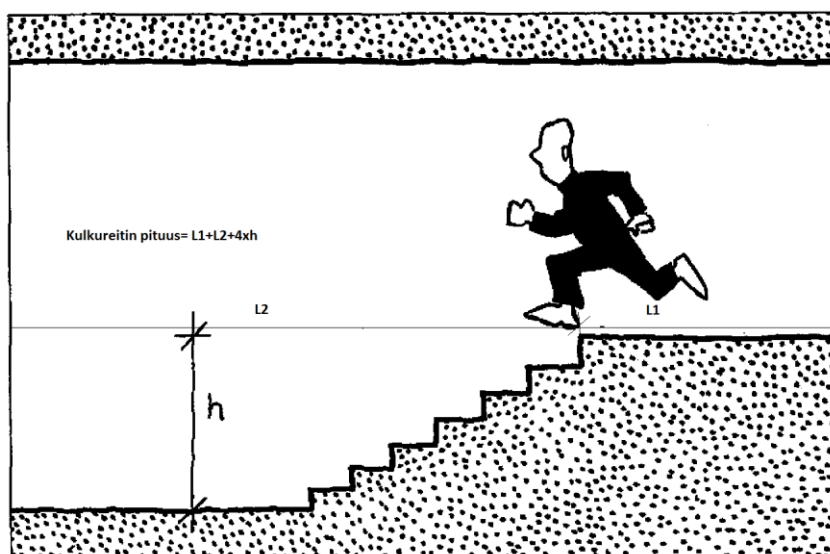
- etäisyys uloskäytävään lasketaan kuvan 19 mukaisesti kaksinkertaisena siltä osin, kun kaksi reittiä yhtyy
- reitillä oleva portaiden muodostama korkeusero lisätään nelinkertaisena kulku-
reitin pituuteen. Kuva 20.



Kuva 18. Asuinkerrostalon varatiejärjestelyjä [47, s. 117].



Kuva 19. Kahden kulkureitin yhtyminen. Kuvassa etäisyys on 2a [47, s. 112].



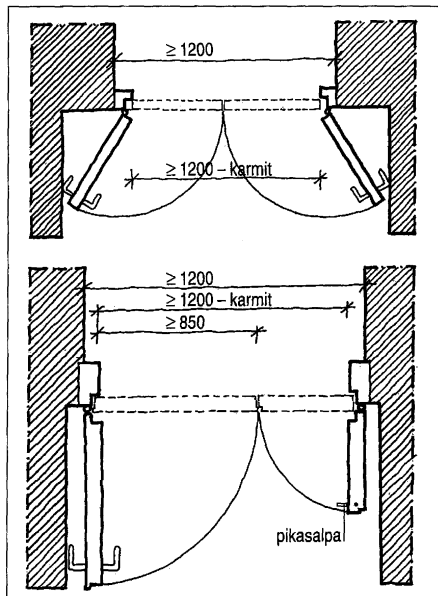
Kuva 20. Portaat kulkureitillä [47, s. 113].

Taulukko 7. Etäisyys uloskäytävään P1-luokan asuinkerrostalossa.

Käyttötarkoitus	Uloskäytävien lukumäärä [kpl]	Kulkureitin enimmäispituus [m]
Kerrosten määrä - enintään 8 - yli 8	vähintään 1 vähintään 2	30 ¹⁾ 45
Varastotila - koko enintään 300 h-m ² - yli 300 h-m ²	vähintään 1 vähintään 2	30 ¹⁾ 45
Autosuoja	1 2	30 ¹⁾ 45
Taulukon selitys: 1) Mikäli varsinaisia uloskäytäviä on useampia, on kulkureitin enimmäispituus 45 m		

Uloskäytävän leveyden tulee yleensä olla vähintään 1200 mm. Vähimmäisleveyden sisäpuolella ei saa olla muita kaventavia esteitä kuin jalkalistat, reunapalkit ja käsijoh-teet [46, s.31]. Ovien kohdalla uloskäytävä voi kaventua karmien verran. Jos parioven toinen puolisko on lukittu pikasalvalla, tulee käyttöoven vapaan aukon olla vähintään 850 mm (kuva 21). Poistumisalueella, jonka henkilömäärä on enintään 60, saa toinen uloskäytävä olla 900 mm:n levyinen. Enintään kaksikerroksisessa asuinrakennuksessa sallitaan yksi 900 mm:n levyinen uloskäytävä. Poistumisalueen henkilömäärän noustes-sa yli 120 henkilön, lisätään uloskäytävien yhteenlaskettua leveyttä 400 mm kutakin seuraavaa 60 henkilöä kohden [46, s.30]. Käytännössä asuinhuoneistoon johtavan

oven valoaukon leveyden tulee olla vähintään 850 mm ja ulkoa porrashuoneeseen johtavan oven valoaukon 1200 mm. Jälkimmäisestä voidaan kuvan 21 mukaisesti vähentää karmit.



Kuva 21. Uloskäytävän leveyden mittaaminen [47, s. 113]

Poistumiseen tarkoitettujen ovien tulee yleensä avautua poistumissuuntaan. Poistuvien henkilöiden vähäisestä määrästä johtuen tämä ei kuitenkaan koske asuinhuoneesta porrashuoneeseen johtavaa ovea. Poistumiseen tarvittavan oven tulee avautua poistumissuuntaan, jos sen kautta poistuvien henkilöiden määrä on yli 60 [46, s.32].

Tietomallitarkastus:

- *Enintään kahdeksankerroksisesta asuinkeuhrostalosta tulee olla vähintään yksi osastoitu uloskäytävä ja varatie.*
- *Kahdeksan ja sitä useampikerroksisessa asuinkeuhrostalossa on oltava vähintään kaksi varsinaista uloskäytävää.*
- *Kun kerroksia on 8 - 16, tulee toisen uloskäytävistä olla palolta suojattu (taulukko 3).*
- *Yli 16-kerroksisessa rakennuksessa edellytetään yhtä palolta ja savulta suojattua uloskäytävää. Muiden tulee olla palolta suojattuja (taulukko 3).*
- *Kulkureitin enimmäispituus ei saa ylittää taulukossa 7 esitettyä.*

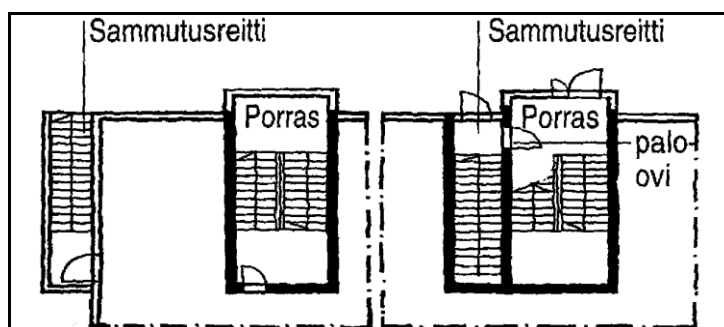
7.7 Pääsy sammutuskohteeseen

Rakennuksen suunnittelussa ja rakentamisessa tulee pelastushenkilöstön turvallisuus ottaa huomioon [46, s. 8].

Rakennuksen piha on suunniteltava ja toteutettava niin, että palo- ja pelastuskalustolla on mahdollisuus päästä riittävän lähelle rakennusta ja alueella olevia sammutusveden ottopaikkoja (pelastustie). Pelastustielle asetettavissa vaatimuksissa on pelastuslaitoksen käytössä olevan kaluston erilaisuuden vuoksi kunta- ja aluekohtaisia eroja. Järvenpäässä pelastustie vaaditaan kaikille yli kolme kerroksisille rakennuksille ja varateille, jotka sijaitsevat yli 10 m:n korkeudessa [48, s. 1]. Tarkempaa tietoa ajoreittien ja nostopaikkojen mitoituksesta saa alueellisesta pelastuslaitoksesta. Järvenpää kuuluu Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen toiminta-alueeseen.

Ullakon jokaiseen palo-osastoon tulee olla pääsy sammutustyötä varten ulkokautta [46, s. 8]. Asuinkerrostalossa pääsy tulee lähtökohtaisesti järjestää porrashuoneen kautta ovi- tai luukkujärjestelyin. Pelastuslaitoksen kanssa erikseen sovittaessa pääsy voi tapahtua myös ulkokautta päätyseinissä tai katolla olevien luukkujen kautta. Ullakkoa jakaviin palo-osastoiviin seiniin suositellaan asennettavaksi palo-ovet tai -luukut. Osiin jakaviin seiniin niitä ei tarvitse asentaa. [47, s. 134.]

Sammutusreitti kellarikerrokseen on suunniteltava siten, että pääsy kellarikerrokseen tapahtuu maanpinnan tasolta kulkematta kerroksien uloskäytävien kautta. Sammutusreitit vähimmäisleveys on 900 mm ja se voi samalla toimia kellarin uloskäytävänä. [47, s. 135]. Kuvassa 22 on esitetty sammutusreittivaihtoehtoja kellarisiin.



Kuva 22. Sammutusreitti kellarisiin [47, s. 135].

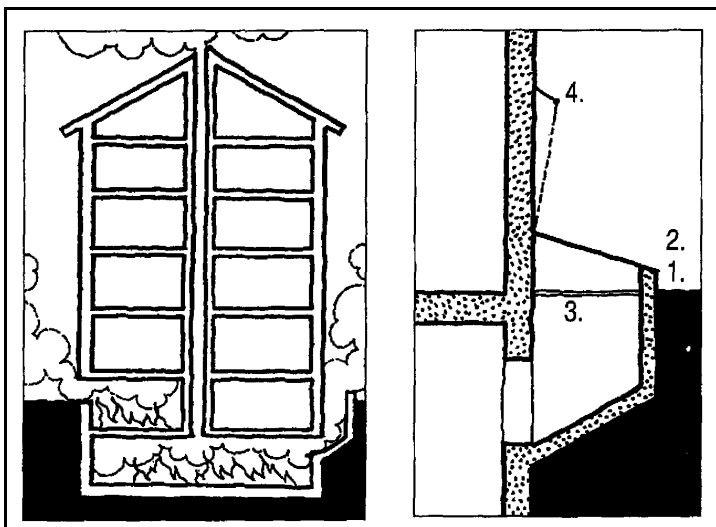
Tietomallitarkastus:

- *Pelastustien asianmukaisuus tarkastetaan tontin mallista.*
- *Tarkistetaan pääsy ullakon palo-osastoihin.*
- *Tarkistetaan kellariin johtava sammutusreitti. Kellariin tulee olla erillinen uloskäynti ja sinne johtavan reitin vähimmäisleveyden tulee olla vähintään 900 mm.*

7.8 Savunpoisto

Rakennukseen tulee suunnitella ja rakentaa sen eri tiloihin soveltuva riittävä mahdollisuus savunpoistoon. Osastoidusta uloskäytävästä ja osastoidusta hissikuilusta tulee järjestää mahdollisuus savunpoistoon sekä korvaavan ilman virtaamiseen. Enintään 8-kerroksisessa rakennuksessa järjestetään uloskäytävän yläosasta mahdollisuus savunpoistoon helposti avattavan vähintään 1,0 m²:n suuruisen ikkunan tai luukun kautta. [46, s. 35] Uudiskohteissa laukaisun edellytetään aina tapahtuvan rakennuksen maantasokerroksen porrashuoneesta. Yli 8-kerroksisen rakennuksen osalta tehdään aina erillinen tarkastelu paikallisen rakennusvalvonta- ja pelastusviranomaisen kanssa.

Kellaritilojen savunpoisto tulee suunnitella siten, ettei osastoituja uloskäytäviä eikä osastoituja sammutusreittejä tarvitse käyttää savunpoistoon [46, s. 35]. Kustakin kellarista ja mahdollisuuksien mukaan myös jokaisesta kellarin palo-osastosta on pyrittävä järjestämään oma savunpoisto [47, s. 138]. Vaihtoehtoisia savunpoistojärjestelyjä on esitetty kuvassa 23.



Kuva 23. Savunpoisto kellarista [47, s. 138]

Tietomallitarkastus:

- *Tarkastetaan porrashuoneiden ja kellariosastojen savunpoisto.*

8. Tilastotietoja

Rakentamiseen liittyvästä tilastoinnista säädetään maankäyttö- ja rakennuslain 147 §:ssä. Sen mukaan haettaessa lupaa rakentamiseen tai rakennuksen korjaus- tai muutostyöhön taikka rakennuksen purkamiseen hakijan on liitettävä hakemukseen tiedot, jotka kunnan on väestötietolain nojalla ilmoitettava väestötietojärjestelmään.

Uudelle asuinkerrostalolle lupaa haettaessa tarvittavia tilastolomakkeita ovat rakennushankeilmoitus (RH1) ja asuinhuoneistot (RH2). Näistä erityisesti jälkimmäiseen tallennetaan kuvassa 24 esitetyn mukaisia huoneistokohtaisia tietoja, jotka on moninkertaisen työn kirjoitusvirheiden välttämiseksi mielekästä siirtää mallista suoraan rakennusvalvonnan taustajärjestelmään. Näin toimittiin ensimmäisenä kohteena Suomessa tämän liitteen sivulla 6 esitellyssä myllykerrostalossa. Lupahakemuksen kirjaamisen yhteydessä tehty työ väheni merkittävästi, kun 61 asuntoa sisältävän asuinkerrostalon huoneistotietoja ei tarvinnut kirjoittaa. Kiitos tästä kehitystyöstä kuuluu Solibri Oy:lle ja

CGI Suomi Oy:lle. Kevään 2013 aikana Järvenpään rakennusvalvonnan käsiteltäväksi on tulossa kolme asuinkerrostaloa. Niissä asuinhuoneistotietojen siirtäminen rakennusvalvonnan taustajärjestelmään tapahtuu toivottavasti jo rutiininomaisesti.

Rakennushankeilmoitus

Väestörekisterikeskus Befolkningsregistercentralen		ASUINHUONEISTOT										MAISTRAATIT MAGISTRATERNA			
LOMAKKEEN KÄYTTÖ															
Ilmoituspäivä			Rakennusluvan tunnus				myöntämis-		Rakennuksen koordinaatit						
päivä	kuukausi	vuosi	kunta	lupanumero	järj.nro	vuosi	kk		p		i				
Luvan hakija täyttää															
Huoneiston tunnistus		Huoneistotyyppi				Varusteet					Huoneiston lisäys/poisto/muutos				
Porraskirjain	Numero	Jakokirjain	Huoneluukunumero	Keittiötyyppi	1 keittiö	2 komero	3 keittiö	4 tupa-keittiö	Huoneistoala, m ² (kokonaisluku)	1 WC	amme/2 suihku	3 sauna	4 parveke/terassi	5 lämmin vesi	
				1	2	3	4			1	2	3	4	5	lisäys poisto muutos
					2	3	4				2	3	4	5	lisäys poisto muutos
					2	3	4				2	3	4	5	lisäys poisto muutos
					2	3	4				2	3	4	5	lisäys poisto muutos
					2	3	4				2	3	4	5	lisäys poisto muutos

Kuva 24. Rakennushankeilmoitus. RH2-lomake.